**Tutorial: Crear páginas Web principal-detalle en Visual Studio**

En muchas páginas Web los datos se muestran de más de una manera, mostrando a menudo los datos de las tablas relacionadas. En este tutorial se muestran las distintas maneras de trabajar con datos en varios controles y de varias tablas, incluidos los que tienen una relación principal-detalle. Las tareas ilustradas en este tutorial incluyen:

* Rellenar una lista desplegable con datos de la base de datos.
* Crear filtros: instrucciones SQL con una cláusula WHERE (consultas parametrizadas).
* Mostrar datos filtrados en función de la selección del usuario en una lista desplegable.
* Mostrar detalles sobre un registro seleccionado utilizando el control [DetailsView](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.detailsview(VS.80).aspx).
* Seleccionar un registro de una página y mostrar un registro relacionado de otra página.

http://i.msdn.microsoft.com/Global/Images/clear.gif Requisitos previos

Para poder completar este tutorial, necesitará:

* Obtener acceso a la base de datos Northwind de SQL Server. Para obtener información sobre cómo descargar e instalar la base de datos de ejemplo Northwind de SQL Server, vea [Installing Sample Databases](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=63298) en el sitio Web de Microsoft SQL Server.

|  |
| --- |
| **NoteNota** |
| Si necesita información sobre cómo iniciar sesión en el equipo en que se ejecuta SQL Server, póngase en contacto con el administrador del servidor. |

* Microsoft Data Access Components (MDAC) versión 2.7 o posterior.

Si utiliza Microsoft Windows XP o Windows Server 2003, ya dispone de MDAC 2.7. Sin embargo, si utiliza Microsoft Windows 2000, quizás tenga que actualizar la versión de MDAC instalada en el equipo. Para obtener más información, vea el artículo "Microsoft Data Access Components (MDAC) Installation" en [MSDN Library](http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=37118).

http://i.msdn.microsoft.com/Global/Images/clear.gif Crear el sitio Web

Si ya ha creado un sitio Web en Visual Web Developer (por ejemplo, mediante los pasos descritos en [Tutorial: Crear una página Web básica en Visual Web Developer](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/k4cbh4dh(VS.80).aspx) o en [Tutorial: Acceso a datos básico en páginas Web](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/tw738475(VS.80).aspx)), puede utilizar ese sitio Web y pasar a la siguiente sección referente a la conexión con SQL Server. En caso contrario, cree un sitio Web y una página nuevos siguiendo estos pasos.

**Para crear un sitio Web del sistema de archivos**

1. Abra Visual Web Developer.
2. En el menú **Archivo**, haga clic en **Nuevo** **sitio Web**.

Aparece el cuadro de diálogo **Nuevo sitio Web**.

1. En **Plantillas instaladas de Visual Studio**, haga clic en **Sitio Web de ASP.NET**.
2. En el cuadro **Ubicación**, escriba el nombre de la carpeta dónde desea conservar las páginas de su sitio Web.

Por ejemplo, escriba el nombre de carpeta **C:\WebSites**.

1. En la lista **Lenguaje**, haga clic en el lenguaje de programación con el que prefiera trabajar.
2. Haga clic en **Aceptar**.

Visual Web Developer crea la carpeta y una nueva página denominada Default.aspx.

http://i.msdn.microsoft.com/Global/Images/clear.gif Conectar a SQL Server

Para trabajar con datos, necesita establecer una conexión a una base de datos. En este tutorial, creará una conexión, que es un proceso independiente del trabajo con páginas o controles Web.

**Para crear una conexión con SQL Server**

1. Presione CTRL+ALT+S para mostrar el **Explorador de base de datos**. En el **Explorador de base de datos**, haga clic con el botón secundario en **Conexiones de datos** y elija **Agregar conexión**.

Se muestra el cuadro de diálogo **Cambiar origen de datos**.

1. En el cuadro de diálogo **Cambiar origen de datos**, seleccione **Microsoft SQL Server** y haga clic en **Aceptar**.
2. En el cuadro de diálogo **Agregar conexión**, realice lo siguiente:
   * Especifique o seleccione el nombre del servidor SQL Server. Para un servidor ubicado en su equipo, escriba **(local)**.
   * Seleccione **Utilizar autenticación de SQL Server**.
   * Escriba un nombre de usuario y una contraseña.
   * Seleccione **Guardar mi contraseña**.
   * Seleccione **Northwind** como la base de datos.
3. Haga clic en **Probar conexión** y, cuando esté seguro de que funciona, haga clic en **Aceptar**.

La conexión se agrega al Explorador de servidores.

http://i.msdn.microsoft.com/Global/Images/clear.gif Utilizar una lista desplegable como elemento principal

En esta parte del tutorial, agregará una lista desplegable a una página y la rellenará con una lista de categorías de la tabla **Northwind**. Cuando los usuarios seleccionen una categoría, la página mostrará los productos de esa categoría.

**Para crear y rellenar una lista desplegable**

1. Abra o cambie a la página Default.aspx. Si está trabajando con un sitio Web que ya había creado, agregue o abra una página con la que pueda trabajar en este tutorial.
2. Cambie a la vista Diseño.
3. Escriba **Seleccionar productos por categoría** en la página y dé al texto formato de encabezado, utilizando la lista desplegable **Formato del bloque** que está sobre el **Cuadro de herramientas**.
4. Desde el grupo **Estándar** del **Cuadro de herramientas**, arrastre un control **DropDownList** a la página.
5. En las **Tareas de DropDownList**, active la casilla de verificación **Habilitar AutoPostBack**.

Así se configura el control de forma que la página envíe los datos al servidor cada vez que se hace una selección en la lista, en lugar de esperar a que el usuario haga clic en un botón.

1. En las **Tareas de DropDownList**, seleccione **Elegir origen de datos**.

Se inicia el asistente **Elegir origen de datos**.

1. En la lista **Seleccionar un origen de datos** , haga clic **<Nuevo origen de datos>**.

Aparecerá el cuadro de diálogo **Asistente para la configuración de orígenes de datos**.

1. Seleccione **Base de datos**.

Así se especifica que desea obtener datos de una base de datos compatible con instrucciones SQL. (Incluye SQL Server y otras bases de datos compatibles con OLE-DB.)

En el cuadro **Especificar un id. para el origen de datos**, aparecerá un nombre de control de origen de datos predeterminado (**SqlDataSource1**). Puede dejar este nombre.

1. Haga clic en **Aceptar**.

El asistente muestra la página **Configurar origen de datos - SqlDataSource1** en la que puede seleccionar una conexión de datos.

1. En la lista desplegable, seleccione la conexión **Northwind** que creó anteriormente en el tutorial.
2. Haga clic en **Siguiente**.

El asistente muestra una página donde se puede almacenar, si se desea, la cadena de conexión en el archivo de configuración.

1. No olvide activar la casilla de verificación **Sí, guardar esta conexión como** y haga clic en **Siguiente**. (Puede dejar el nombre predeterminado de la cadena de conexión.)

El asistente muestra una página donde se puede especificar los datos que se desea recuperar de la base de datos.

1. De la lista **Nombre** de **Opciones de tabla o vista**, seleccione **Categories**.
2. En el cuadro **Columnas**, seleccione **CategoryID** y **CategoryName**.
3. Haga clic en **Siguiente**.
4. Haga clic en **Consulta de prueba** para asegurarse de que obtiene los datos que desea.
5. Haga clic en **Finalizar**.

Se muestra el **Asistente para la configuración de orígenes de datos**, con el nombre del control de origen de datos ha configurado.

1. En la lista **Seleccionar un campo de datos para mostrar en la lista desplegable**, seleccione **CategoryName**.

|  |
| --- |
| **NoteNota** |
| Si no aparece ningún elemento en la lista, haga clic en el vínculo **Actualizar esquema**. |

1. Esto especifica que el valor del campo **CategoryName** se mostrará como texto del elemento en la lista desplegable.
2. En la lista **Seleccionar un campo de datos para el valor de la lista desplegable**, seleccione **CategoryID**.

Esto especifica que cuando se selecciona un elemento, el campo **CategoryID** se devolverá como el valor del elemento.

1. Haga clic en **Aceptar**.

Antes de continuar, pruebe la lista desplegable.

**Para probar la lista desplegable**

1. Presione CTRL+F5 para ejecutar la página.
2. Cuando se muestre la página, examine la lista desplegable.
3. Seleccione una categoría para estar seguro de que la lista realiza una devolución de datos.

Ahora puede mostrar los productos de la categoría seleccionada en la lista desplegable.

http://i.msdn.microsoft.com/Global/Images/clear.gif Utilizar una cuadrícula para mostrar información de detalle

A continuación, puede ampliar la página para que incluya una cuadrícula. Cuando los usuarios realicen una selección en la lista desplegable de categorías, en la cuadrícula se mostrarán los productos de dicha categoría.

**Para utilizar una cuadrícula para mostrar información de detalle**

1. Cambie a la página Default.aspx o ábrala (o la página con la que ha estado trabajando) y cambie a la vista Diseño.
2. Desde el grupo **Datos** del **Cuadro de herramientas**, arrastre un control **GridView** a la página.
3. En el menú **Tareas de GridView**, seleccione **<Nuevo origen de datos>** en la lista **Elegir origen de datos**.

Se abrirá el **Asistente para la configuración de orígenes de datos**.

1. Seleccione **Base de datos**.

En el cuadro **Especificar un id. para el origen de datos**, aparecerá un nombre de control de origen de datos predeterminado (**SqlDataSource2**). Puede dejar este nombre.

1. Haga clic en **Aceptar**.

El asistente muestra una página donde puede seleccionar una conexión.

1. En la lista desplegable de conexiones, seleccione la conexión que creó y almacenó anteriormente en el tutorial (**NorthwindConnectionString**).
2. Haga clic en **Siguiente**.

El asistente muestra la página **Configurar origen de datos - SqlDataSource2**, en la que puede crear una instrucción SQL.

1. En la lista **Nombre**, seleccione **Productos**.
2. En el cuadro **Columnas**, seleccione **ProductID**, **ProductName** y **CategoryID**.
3. Haga clic en **WHERE**.

Aparecerá el cuadro de diálogo **Agregar cláusula WHERE**.

1. En la lista **Columna**, seleccione **CategoryID**.
2. En la lista **Operador**, seleccione **=**.
3. En la lista **Origen**, seleccione **Control**.
4. En **Propiedades del parámetro**, en la lista **Id. de control**, seleccione **DropDownList1**.

Con los últimos dos pasos se especifica que la consulta obtendrá el valor de búsqueda del Id. de categoría del control [DropDownList](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.dropdownlist(VS.80).aspx) que agregó anteriormente.

1. Haga clic en **Agregar**.
2. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Agregar cláusula WHERE**.
3. Haga clic en **Siguiente**.
4. En la Vista previa, haga clic en **Consulta de prueba**.

El asistente muestra un cuadro de diálogo en el que se le pide que especifique un valor que se utilizará en la cláusula WHERE.

1. Escriba **4** en el cuadro y haga clic en **Aceptar**.

Se muestran los registros de los productos de la categoría 4.

1. Haga clic en **Finalizar** para cerrar el asistente.

A continuación, puede probar la presentación de principal-detalle.

**Para probar la página**

1. Presione CTRL+F5 para ejecutar la página.

Cuando aparezca la página, se mostrarán los productos del primer elemento en la lista desplegable.

1. Seleccione una categoría de la lista y compruebe que los productos correspondientes aparecen en la cuadrícula.

http://i.msdn.microsoft.com/Global/Images/clear.gif Mostrar datos de principal-detalle en la misma página

En esta parte del tutorial, los datos de tablas relacionadas se mostrarán en una página. Los datos de la tabla principal se muestran en una cuadrícula donde los usuarios pueden seleccionar cada una de las filas. Al hacerlo, se muestran uno o varios registros de detalle en un control de desplazamiento que está en otra parte de la página. Para que sirva de ejemplo, utilizará la tabla de categorías de Northwind como tabla principal y la tabla de productos como tabla de detalles.

**Para mostrar los registros principales**

1. Agregue una nueva página al sitio Web y denomínela **MasterDetails2.aspx**a.
2. Cambie a la vista Diseño.
3. Escriba **Página de principal-detalle** en la página y dé al texto formato de encabezado.
4. Desde el grupo **Datos** del **Cuadro de herramientas**, arrastre un control **GridView** a la página.
5. En el menú **Tareas de GridView**, en la lista **Elegir origen de datos**, haga clic en **<Nuevo origen de datos>** y, a continuación, siga estos pasos para configurar un origen para el control **GridView**:
   1. Seleccione **Base de datos**.
   2. Haga clic en **Aceptar**.
   3. En la lista desplegable de conexiones, seleccione la conexión que creó y almacenó anteriormente en el tutorial (**NorthwindConnectionString**).
   4. Haga clic en **Siguiente**.
   5. En la lista **Nombre**, seleccione **Categorías**.
   6. En el cuadro **Columnas**, seleccione **CategoryID** y **CategoryName**.
   7. Haga clic en **Siguiente** y, a continuación, en **Finalizar**.
6. Seleccione el control **GridView** y, en el menú **Tareas de GridView**, elija **Editar columnas**.

Se muestra el cuadro de diálogo **Campos**.

1. En **Campos disponibles**, abra el nodo **Campo de comando**, elija **Seleccionar** y, a continuación, haga clic en **Agregar** para agregarlo a la lista **Campos seleccionados**.
2. En la lista **Campos seleccionados**, elija **Seleccionar** y, a continuación, en la cuadrícula de la propiedad **CommandField**, establezca su propiedad **SelectText** en **Detalles**.
3. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Campos**.

Se agrega a la cuadrícula una nueva columna con el hipervínculo **Detalles**.

1. Seleccione el control **GridView** y, en la ventana Propiedades, asegúrese de que la propiedad **DataKeyNames** está establecida en **CategoryID**.

Así se especifica que al seleccionar una fila de la cuadrícula, ASP.NET puede buscar en una ubicación conocida la clave del registro que se muestra actualmente en categorías .

La cuadrícula le permite seleccionar una sola categoría. El paso siguiente es agregar el control **DetailsView** que mostrará los registros de detalle, es decir, los productos asociados a la categoría seleccionada. El control **DetailsView** utilizará otra consulta SQL para obtener sus datos, por lo que requiere un segundo control de origen de datos.

**Para configurar una consulta para mostrar los registros relacionados**

1. Presione ENTRAR para tener espacio debajo del control **SqlDataSource1** en la página MasterDetails2.aspx en la vista Detalles.
2. Desde el grupo **Datos** del **Cuadro de herramientas**, arrastre un control **DetailsView** a la página.
3. Configúrelo para que utilice otro control de origen de datos, mediante los pasos siguientes:
   1. En la lista **Elegir origen de datos**, seleccione **<Nuevo origen de datos>**.
   2. Seleccione **Base de datos**.
   3. Haga clic en **Aceptar**.
   4. En la lista desplegable de conexiones, haga clic en la conexión que creó y almacenó anteriormente en el tutorial.
   5. Haga clic en **Siguiente**.
   6. En la lista **Nombre** de **Opciones de tabla o vista**, seleccione **Products**.
   7. En el cuadro **Columnas**, seleccione **ProductID**, **ProductName** y **CategoryID**.
   8. Haga clic en **WHERE**.

Aparecerá el cuadro de diálogo **Agregar cláusula WHERE**.

* 1. En la lista **Columna**, seleccione **CategoryID**.
  2. En la lista **Operador**, seleccione **=**.
  3. En la lista **Origen**, seleccione **Control**.
  4. En **Propiedades del parámetro**, en la lista **Id. de control**, seleccione **GridView1**. La consulta para la segunda cuadrícula obtendrá su valor de parámetro de la selección realizada en la primera cuadrícula.
  5. Haga clic en **Agregar** y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Agregar cláusula WHERE**.
  6. Haga clic en **Siguiente**.
  7. En la Vista previa, haga clic en **Consulta de prueba**.

El asistente muestra un cuadro de diálogo en el que se le pide que especifique un valor que se utilizará en la cláusula WHERE.

* 1. Escriba **4** en el cuadro y haga clic en **Aceptar**.

Se muestran los registros de los productos de la categoría 4.

* 1. Haga clic en **Finalizar**.

1. En el menú **Tareas de DetailsView**, active **Habilitar paginación**.

Esto le permitirá desplazarse por cada uno de los registros de producto.

1. Opcionalmente, en la ventana Propiedades, abra el nodo **PagerSettings** y seleccione otro valor de **Modo**.

De manera predeterminada, se pagina por los registros haciendo clic en un número de página, pero también puede seleccionar las opciones para utilizar los vínculos anterior y siguiente.

A continuación, puede probar la combinación de la cuadrícula principal y la vista de detalles.

**Para probar la página**

1. Presione CTRL+F5 para ejecutar la página.
2. En la cuadrícula, seleccione una categoría.

El control **DetailsView** muestra un producto asociado a esa categoría.

1. Utilice los vínculos de paginación del control **DetailsView** para desplazarse a los otros productos de la misma categoría.
2. En la cuadrícula, seleccione otra categoría.
3. Revise los productos de esa categoría en el control **DetailsView**.

http://i.msdn.microsoft.com/Global/Images/clear.gif Mostrar datos de principal-detalle en páginas independientes

Para la parte final del tutorial, va a crear otra variante: mostrar registros principal-detalle en páginas independientes. Los registros principales se vuelven a mostrar en una cuadrícula que contiene un hipervínculo para cada registro. Cuando los usuarios hagan clic en el hipervínculo, se desplazarán a otra página donde pueden ver los registros de detalle en un control **DetailsView** que muestra el registro Products completo.

**Para mostrar los registros principales**

1. Agregue una nueva página al sitio Web y asígnele el nombre **MasterCustomers.aspx**.
2. Cambie a la vista Diseño.
3. Escriba **Clientes** en la página y dé al texto formato de encabezado.
4. Desde el grupo **Datos** del **Cuadro de herramientas**, arrastre un control **GridView** a la página.
5. Desde el menú **Tareas de GridView** del control, seleccione **<Nuevo origen de datos>** en la lista **Elegir origen de datos** y, a continuación, use el asistente para hacer lo siguiente:
   * Haga clic en **Base de datos**.
   * Conecte a la base de datos Northwind (conexión **NorthwindConnectionString**).
   * Recupere las columnas **CustomerID**, **CompanyName**y **City** de la tabla **Customers**.
6. Opcionalmente, en el menú **Tareas de GridView**, active la casilla de verificación **Habilitar paginación**.
7. En el menú **Tareas de GridView**, elija **Editar columnas**.

Se muestra el cuadro de diálogo **Campos**.

1. Desactive la casilla de verificación **Generar campos automáticamente** .
2. En **Campos disponibles**, elija **Campo de hipervínculo**, haga clic en **Agregar** y, a continuación, establezca las propiedades siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| **Propiedad** | **Valor** |
| **Text** | **Detalles** |
| **DataNavigateUrlFields** | **CustomerID**  Indica que el hipervínculo debe obtener su valor de la columna **IdCliente** |
| **DataNavigateUrlFormatString** | **DetailsOrders.aspx?custid={0}**  Crea un vínculo que está incluido en el código para desplazarse a la página DetailsOrders.aspx. El vínculo también pasa una variable de cadena de consulta denominada **custid** cuyo valor se rellenará utilizando la columna a la que se hace referencia en la propiedad **DataNavigateUrlFields** **.** |

1. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Campos**.

A continuación, puede crear la página de detalles que acepta un valor de la página principal.

**Para crear la página de detalles**

1. Agregue una nueva página al sitio Web y asígnele el nombre **DetailsOrders.aspx**.
2. Cambie a la vista Diseño.
3. Escriba **Pedidos** en la página y dé al texto formato de encabezado.
4. Desde la carpeta **Datos** del **Cuadro de herramientas**, arrastre un control **GridView** a la página.
5. En el menú **Tareas de GridView** en el control, seleccione **Tareas de GridView** de la lista **Elegir origen de datos**
6. En la lista **Seleccionar un tipo de origen de datos**, haga clic en **Base de datos** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
7. En la lista de conexiones, seleccione la conexión que creó y almacenó anteriormente en el tutorial (**NorthwindConnectionString**).
8. Haga clic en **Siguiente**.

El asistente muestra una página donde puede crear una instrucción SQL.

1. En la lista **Nombre**, seleccione **Pedidos**.
2. En el cuadro **Columnas**, seleccione **OrderID**, **CustomerID** y **OrderDate**.
3. Haga clic en **WHERE**.
4. En la lista **Columnas**, seleccione **CustomerID**.
5. En la lista **Operadores**, seleccione **=**.
6. En la lista **Origen**, seleccione **QueryString**.

Así se especifica que la consulta seleccionará registros en función del valor que se pasa a la página con la cadena de consulta.

1. En **Propiedades del parámetro**, en el cuadro **Campo de QueryString**, escriba **custid**.

La consulta obtendrá el valor de Id. de cliente de la cadena de consulta, que se crea al hacer clic en el vínculo **Detalles** de la página MasterCustomers.aspx.

1. Haga clic en **Agregar**.
2. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Agregar cláusula WHERE**.
3. Haga clic en **Siguiente** y, a continuación, haga clic en **Finalizar** para cerrar el asistente.
4. Desde el nodo **Estándar** del **Cuadro de herramientas**, arrastre un control **Hyperlink** a la página. Establezca su propiedad **Text** en **Volver a clientes** y su propiedad **NavigateUrl** en **MasterCustomers.aspx**.

Ahora puede probar las páginas principal-detalle relacionadas.

**Para probar las páginas**

1. Cambie a la página MasterCustomers.aspx.
2. Presione CTRL+F5 para ejecutar la página.
3. Haga clic en el vínculo **Detalles** de un cliente.

En el explorador se muestra la página DetailsOrders.aspx con el pedido del cliente seleccionado. Observe que la dirección URL del cuadro Dirección del explorador es:

[[http://i.msdn.microsoft.com/Global/Images/clear.gif](javascript:CopyCode('ctl00_rs1_mainContentContainer_ctl27other');)Copiar código](javascript:CopyCode('ctl00_rs1_mainContentContainer_ctl27other');)

DetailsOrder.aspx?custid=x

donde *x* es el identificador del cliente que seleccionó.

1. Haga clic en el vínculo **Volver a clientes**, seleccione otro cliente, y vuelva a hacer clic en el vínculo **Detalles** para comprobar que puede ver los pedidos de cualquier cliente.

http://i.msdn.microsoft.com/Global/Images/clear.gif Pasos siguientes

En este tutorial se han descrito distintas maneras de mostrar los datos de las tablas relacionadas. Todos los escenarios tienen en común lo siguiente: dependen de una consulta con parámetros y los valores de los parámetros se pueden pasar a la consulta automáticamente en tiempo de ejecución. Si lo desea, puede experimentar con otras maneras de utilizar los datos relacionados. Por ejemplo, podría:

* Experimentar con parámetros que reciben sus valores de otros orígenes, como una variable Session o una cookie. Para obtener más información, vea [Utilizar parámetros con controles de origen de datos](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/xt50s8kz(VS.80).aspx).
* Ampliar lo que se puede hacer con el control **DetailsView** de la segunda parte del tutorial. Por ejemplo, puede configurar el control para permitir a los usuarios editar los registros de detalle. Para obtener información detallada, vea [Tutorial: Editar e insertar datos en páginas Web con el control de servidor Web DetailsView](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/sdba1d59(VS.80).aspx).