

UNIDAD 2: Consultas utilizando DataEnvironment

El siguiente material didáctico es complementario al Punto 7 de la Unidad 2.

Los pasos a seguir para poder llevar a cabo el diseño de potentes consultas utilizando ADO y ver el resultado en un formulario son los siguientes:

- 1) Activar el Diseñador DataEnvironment en el entorno de desarrollo (figura 1)
- 2) Para poder mostrar las consultas deberemos utilizar un control ADO, el DataGrid, para lo cual hay que tener agregado dicho control al proyecto (figura 2)
- 3) Diseñar en forma apropiada la consulta.

Activar el Diseñador DataEnvironment en el Proyecto

Para ello hay que seguir la siguiente secuencia: Proyecto /Componentes/Diseñadores y activar la casilla que dice DataEnvironment

Agregando el Control ADO DataGrid al Proyecto

Para ello hay que seguir la siguiente secuencia: Proyecto/Componentes/Controles y seleccionar el control que indica la figura 1

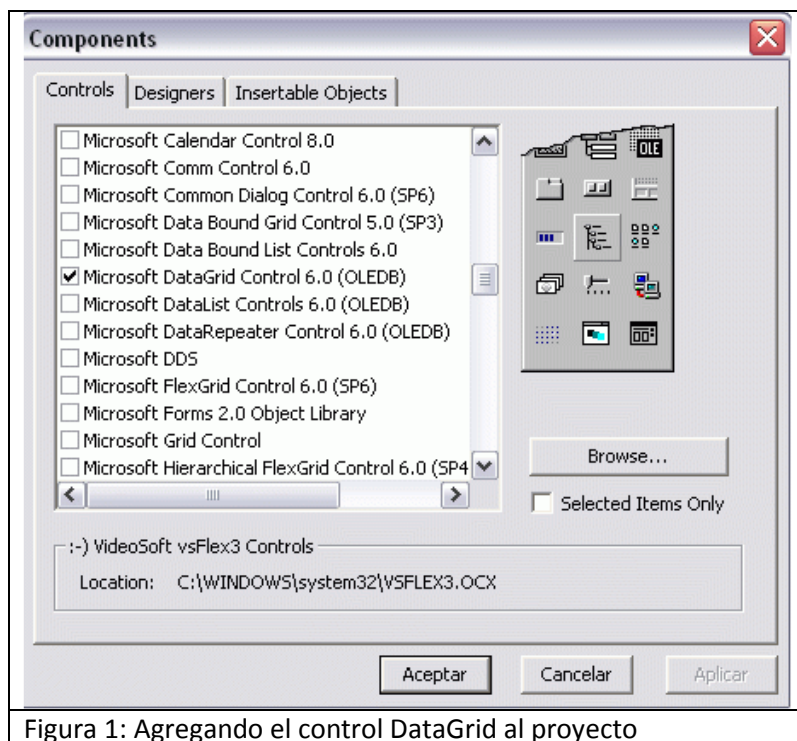


Figura 1: Agregando el control DataGrid al proyecto

Diseñar en forma apropiada la consulta

Lo importante no sólo es mostrar una consulta sino más bien diseñarla bien. Para el ejemplo hemos utilizado la base de datos de empresas que se puede descargar desde varios proyectos ubicados en el SiteWeb.

Añadiremos al proyecto un nuevo formulario estándar al que le llamaremos Consultas también agregaremos al proyecto un diseñador DataEnvironment, como se puede apreciar en la siguiente imagen. Este proyecto está disponible para su descarga.

Al formulario a su vez lo hemos diseñado con un DataGrid y con tres botones de comandos. Con él podremos visualizar distintas consultas relacionadas a los empleados. De allí que con los tres botones de comandos podamos ejecutarlas.

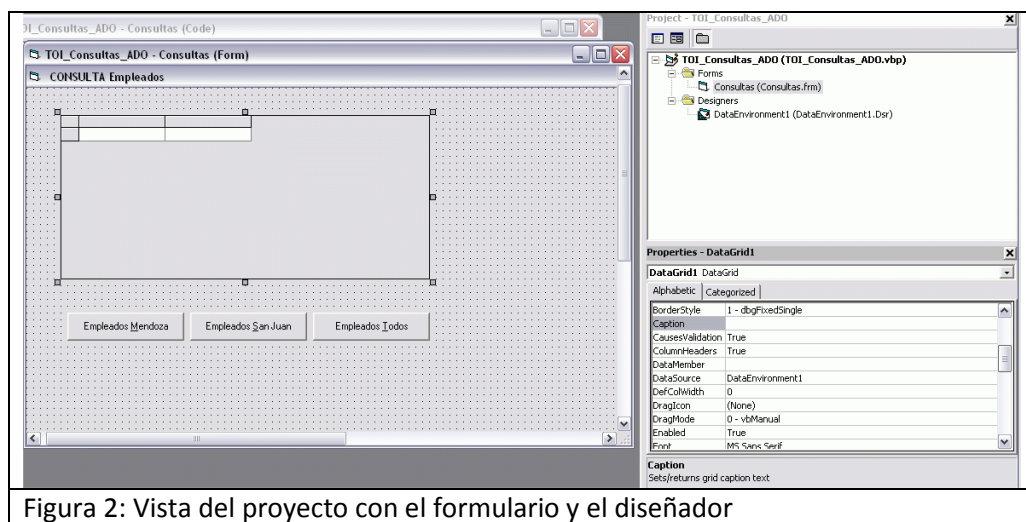


Figura 2: Vista del proyecto con el formulario y el diseñador

Lógicamente necesitamos tener una conexión a través del DataEnvironment, la cual centralizará todas las consultas realizadas sobre la base de datos..

Para la conexión necesitamos establecer el proveedor de datos (es decir el controlador que permitirá realizar la comunicación con la base de datos). Seleccionamos el motor Microsoft Jet 4.0 OLE DB Provider que es el que funciona con Access. Si la base de datos estuviera diseñada con Oracle habrá que elegir el proveedor pertinente.

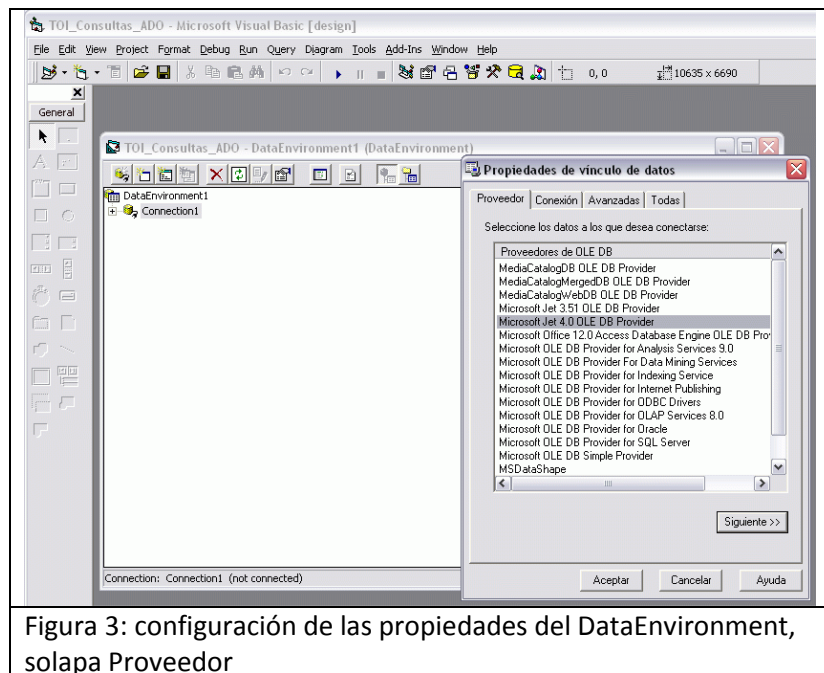


Figura 3: configuración de las propiedades del DataEnvironment, solapa Proveedor

El otro paso fundamental es decirle dónde se encuentra la base de datos. También se puede probar la conexión para verificar que funcione adecuadamente. Hemos dejado la casilla de contraseña en blanco puesto que la base de datos no tiene configuradas las opciones de seguridad, si las tuviera, habría que tener en cuenta tal situación.

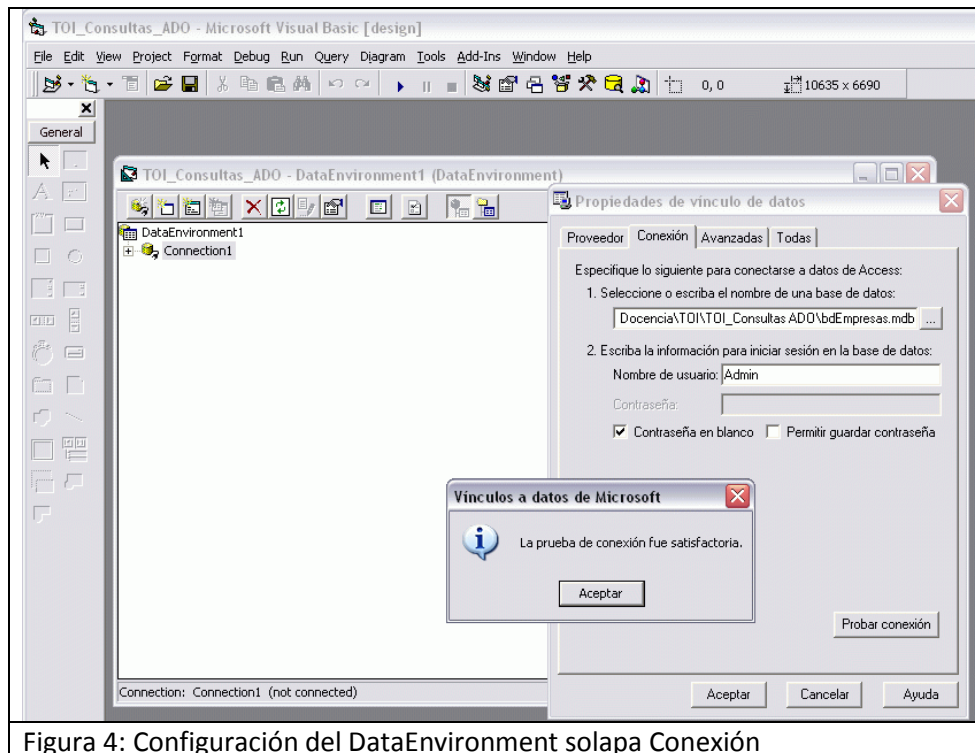


Figura 4: Configuración del DataEnvironment solapa Conexión

De esta manera ya tenemos el diseñador configurado para poder diseñar consultas.

Para ello deberemos crear “comandos” lo cual se puede hacer fácilmente pulsando el botón derecho del ratón y seleccionado del menú contextual “Agregar Comando”

Una vez que tenemos agregado un comando en blanco pulsando nuevamente el botón derecho del ratón podremos acceder al menú contextual que nos permite acceder a las opciones del comando, y en definitiva poder diseñar la consulta. En este menú contextual, como el comando está vacío deberemos seleccionar la opción Propiedades

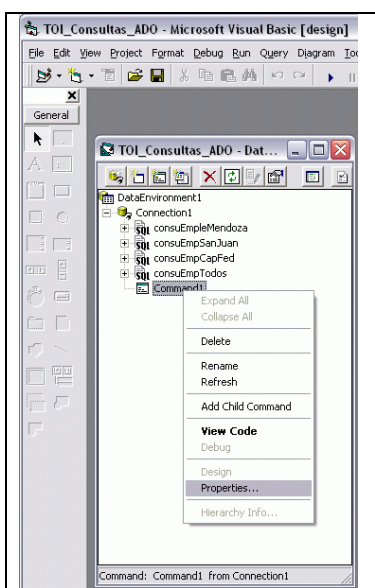


Figura 6: Llamar a las Propiedades del nuevo

La Figura 7 nos muestra la ventana de propiedades del comando. Como se puede apreciar podemos cambiar el nombre del comando (un nombre que nos represente el resultado de la consulta es lo más conveniente)

También dicha ventana tiene varias solapas, que para las consultas, nos interesa la primera de ellas ya que seleccionando la opción SQL Statement podremos ingresar manualmente el código SQL o bien pulsar el botón Diseñador (que ahora está deshabilitado).

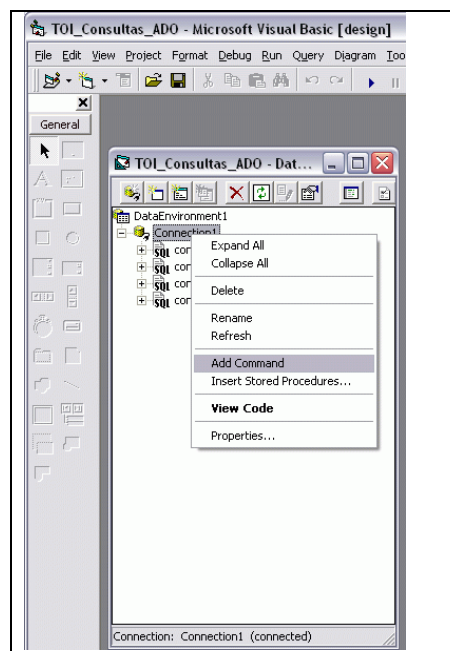


Figura 5: Para añadir un nuevo comando

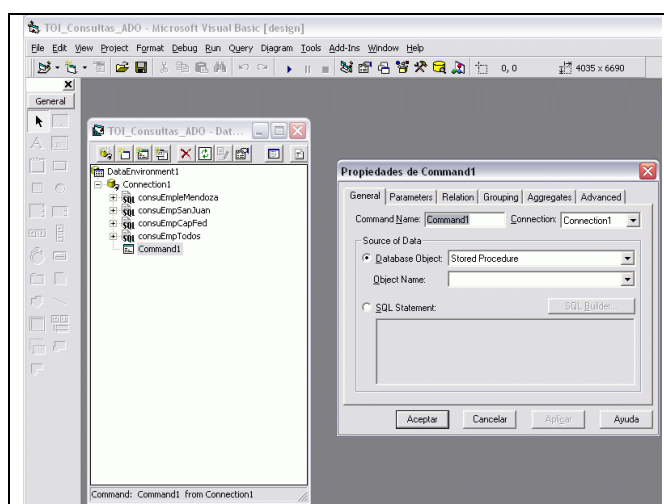


Figura 7: Propiedades del nuevo comando

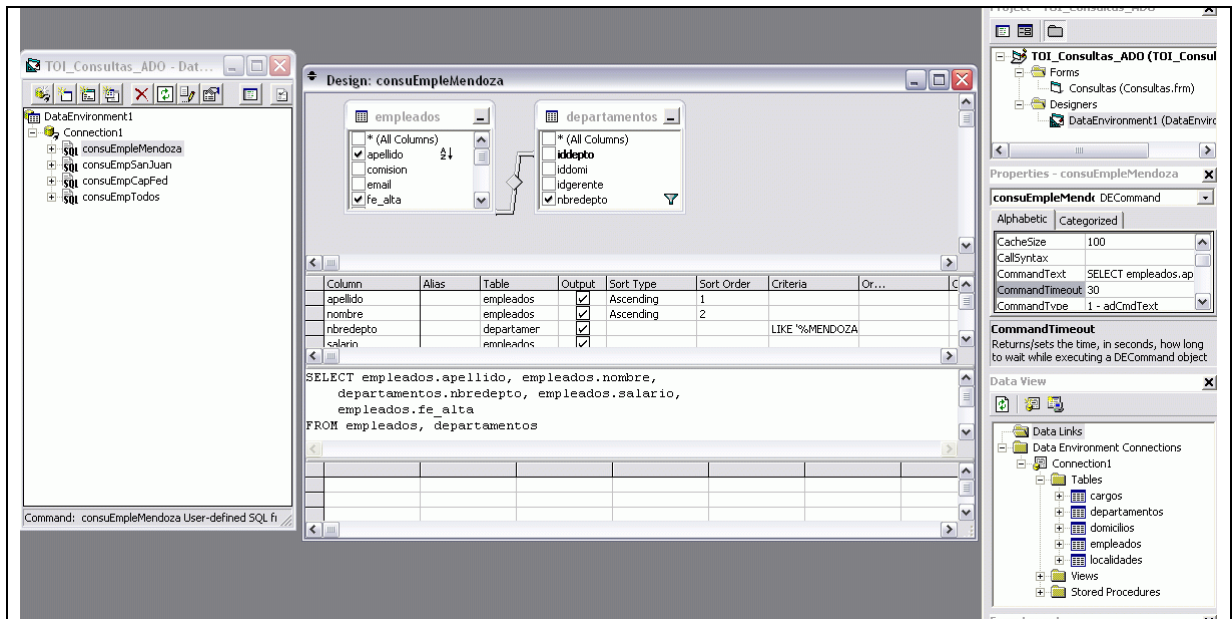


Figura 8: Ventana de Diseño o Diseñador del comando consuEmpleMendoza

En cambio si seleccionamos una consulta que ya tenemos la opción diseñador del menú contextual estará habilitada y nos permitirá ver la consulta.

El diseñador está dividido en tres partes. En la parte superior podemos visualizar las tablas o vistas que participan de la consulta. Esta sección es prácticamente igual a la vista diseño de las consultas en Acces. En la sección inferior podremos ver el resultado de la consulta en forma tabular; finalmente la sección intermedia nos permite visualizar el código SQL. Cabe aclarar que la vinculación de las tablas y/o vistas se puede realizar de dos maneras: a) visualmente arrastrándolas desde la Vista de Datos (ver más adelante) o bien b) escribiendo en la sección intermedia el código SQL, ya que al guardar el comando automáticamente en la parte superior del diseñador se crearán los objetos que se vinculan. ES decir que las dos secciones superiores del diseñador están intervinculadas entre sí.

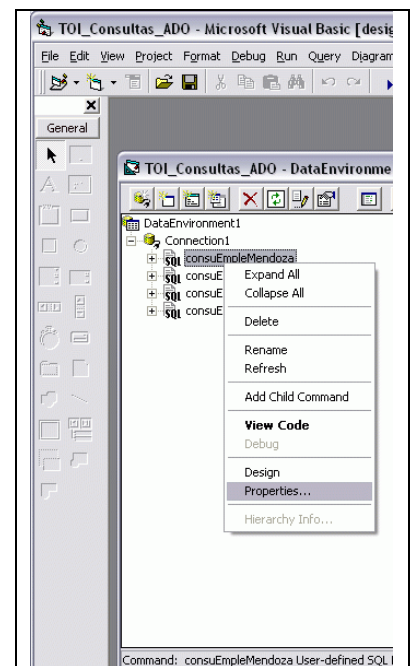


Figura 9: El menú contextual presenta activada la opción de Diseño

Las tres secciones del diseñador, al pulsar sobre cualquiera de ellas con el botón derecho del ratón, activan menús contextuales que permitirán verificar la corrección de la consulta, seleccionar el tipo de consulta o bien ejecutarla y poder ver el resultado de la misma en la sección inferior del diseñador.

La Vista de Datos no sólo nos permite poder arrastrar y soltar las tablas o vistas (son las consultas realizadas en Access) al diseñador DataEnvironment sino que también permite visualizar los datos que contienen las tablas o vistas.

Si clickeamos sobre el botón diseñador veremos que podremos diseñar visualmente la consulta, aunque también será necesario utilizar el código escrito en muchos casos. También se puede apreciar la similitud entre este diseñador y el que hemos utilizado con Access.

Para diseñar la consulta utilizando el diseñador visual del DataEnvironment deberemos tener activada la Vista de Datos y mover desde allí las tablas o vistas que queramos vincular en la consulta.

Con la Vista de Datos (figuras 10 y siguientes) podemos consultar los datos almacenados en las tablas y/o vistas de la base de datos a la que está vinculada la conexión.

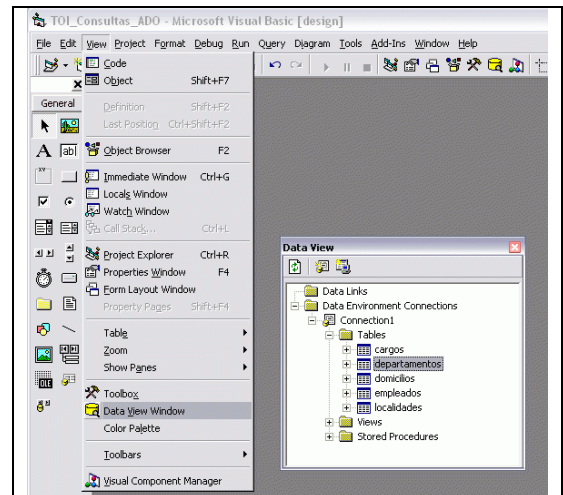


Figura 10: Vista de Datos con las tablas expandidas

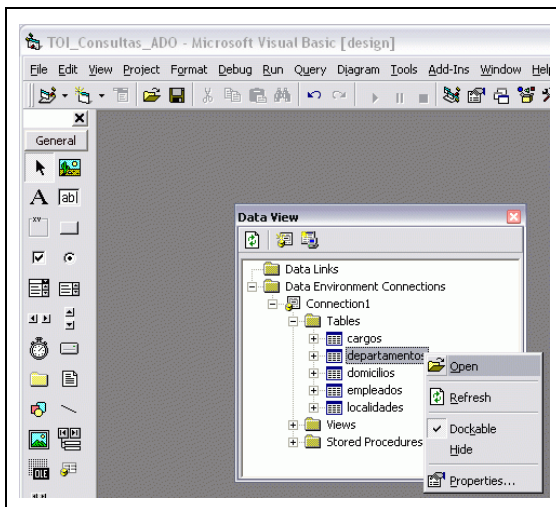


Figura 11: Vista de Datos y menú contextual que se activa al hacer click con el botón derecho del ratón sobre el objeto Departamentos

En el menú contextual podemos ver que tenemos varias opciones, una de ellas es abrir la tabla Departamentos, con lo cual podremos ver los datos almacenados

Configurar el DataGrid

En primer lugar hay que especificar el código que permita ejecutar las tres consultas y que cada una se muestre a través del control.

El DataGrid tiene varias propiedades de datos, las más importantes son DataSource y DataMember.

El origen de datos se especifica con DataSource, en este caso es el DataEnvironment1 y el DataMember hace referencia al comando que elijamos, es decir, la consulta. Como en el ejemplo vamos a ejecutar tres consultas, lo dejamos en blanco ya que vamos a hacer las llamadas a los comandos mediante código.

También hay que considerar si la consulta va a ser actualizable o no. En este caso sólo queremos que se trate de una consulta de selección. Sin embargo podría ser actualizable.

Todo lo anterior puede apreciarse en las siguientes figuras, inclusive la ejecución de las consultas.

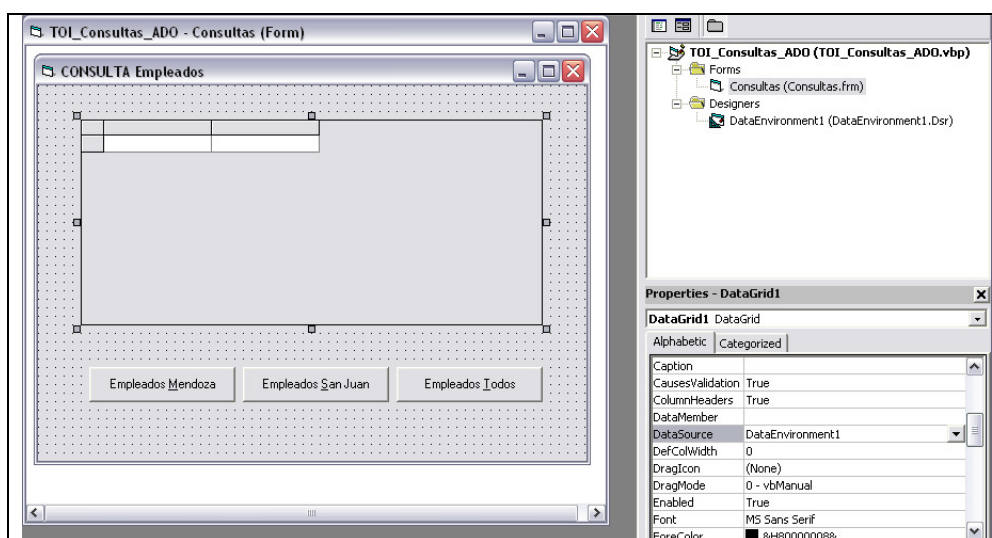


Figura 12: Configurando el DataGrid, propiedad DataSource

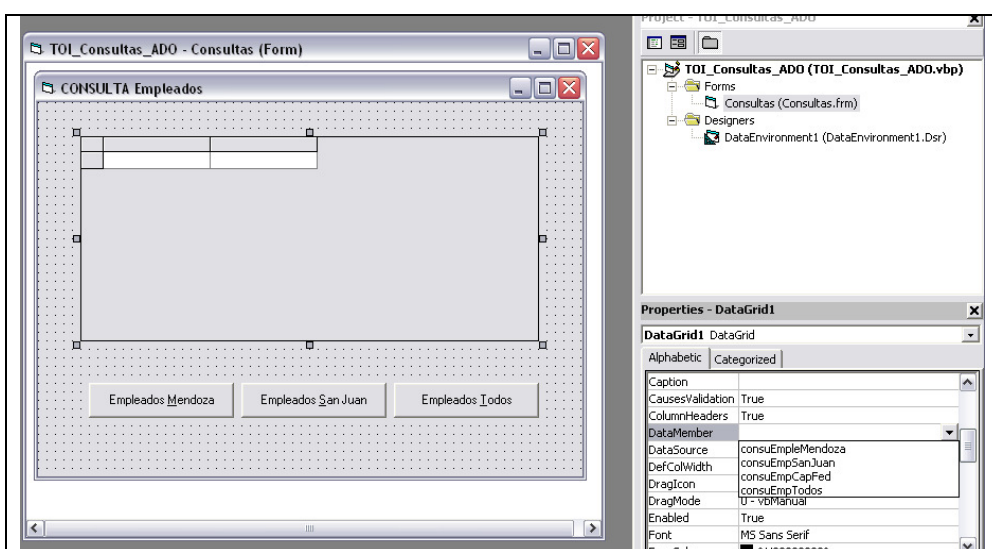


Figura 13: Configurando el DataGrid, propiedad DataMember

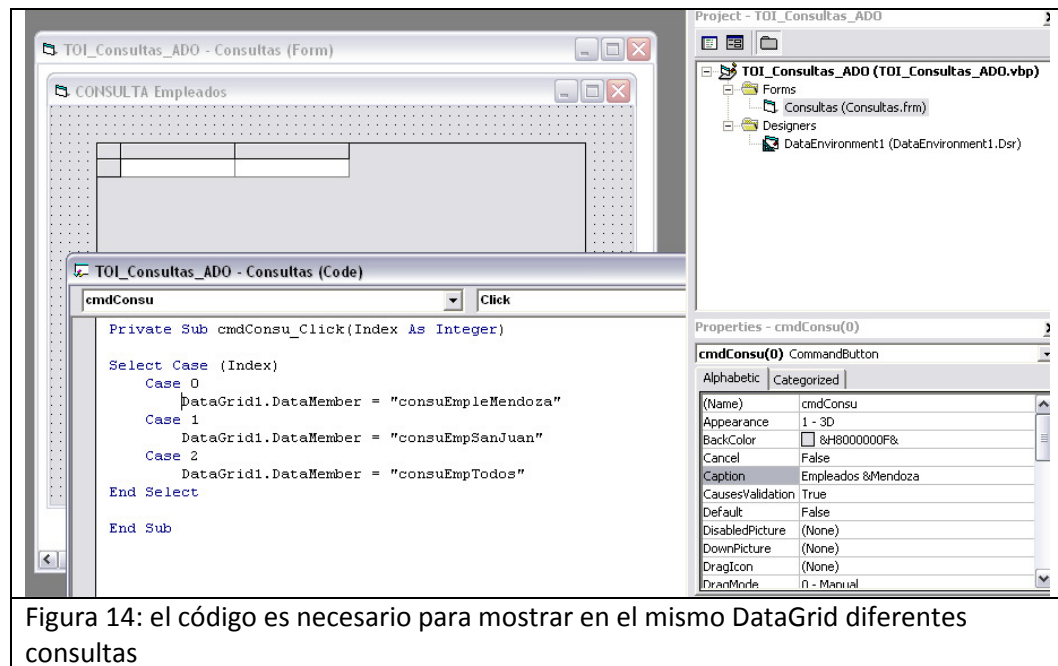


Figura 14: el código es necesario para mostrar en el mismo DataGrid diferentes consultas

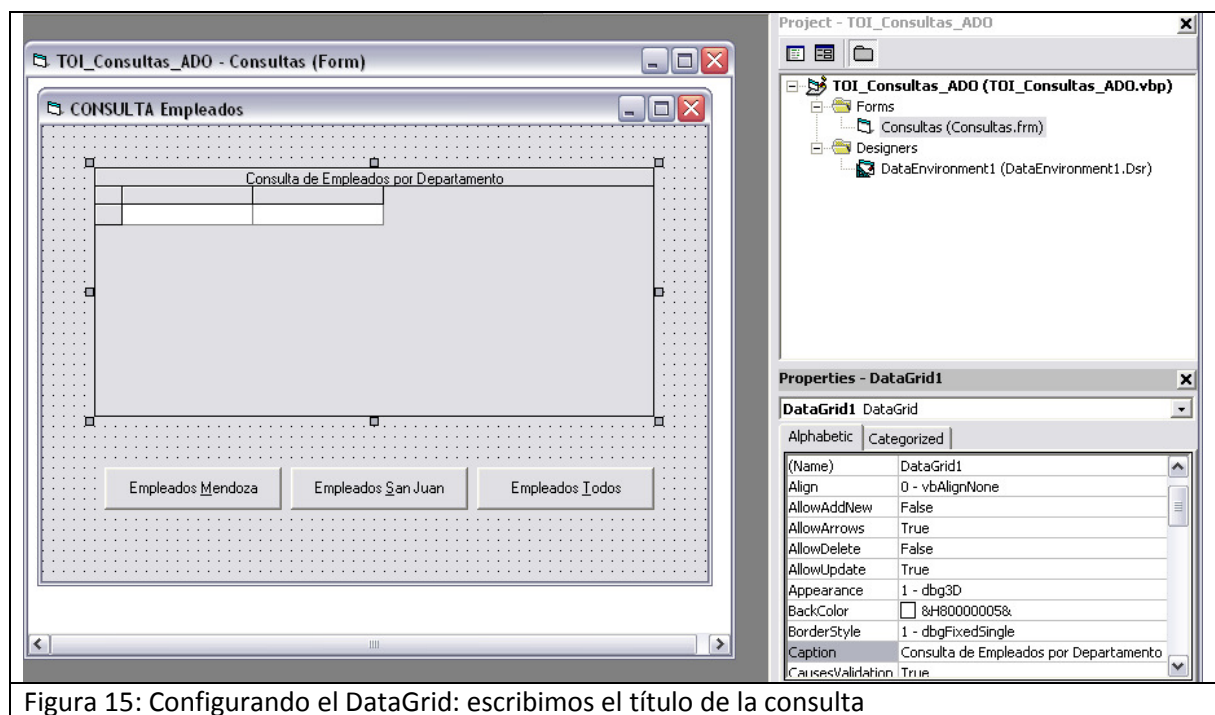


Figura 15: Configurando el DataGrid: escribimos el título de la consulta

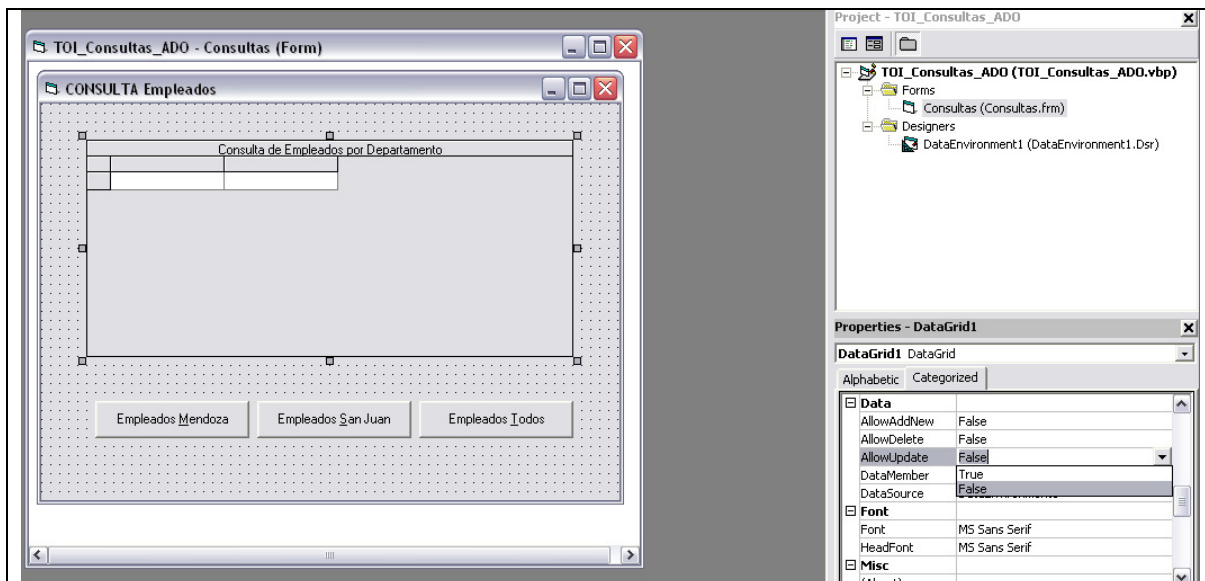


Figura 16: más propiedades de datos que tienen que ver con la posibilidad de agregar, borrar o actualizar datos. Conviene, por ser una consulta de selección que todos ellos estén en falso.

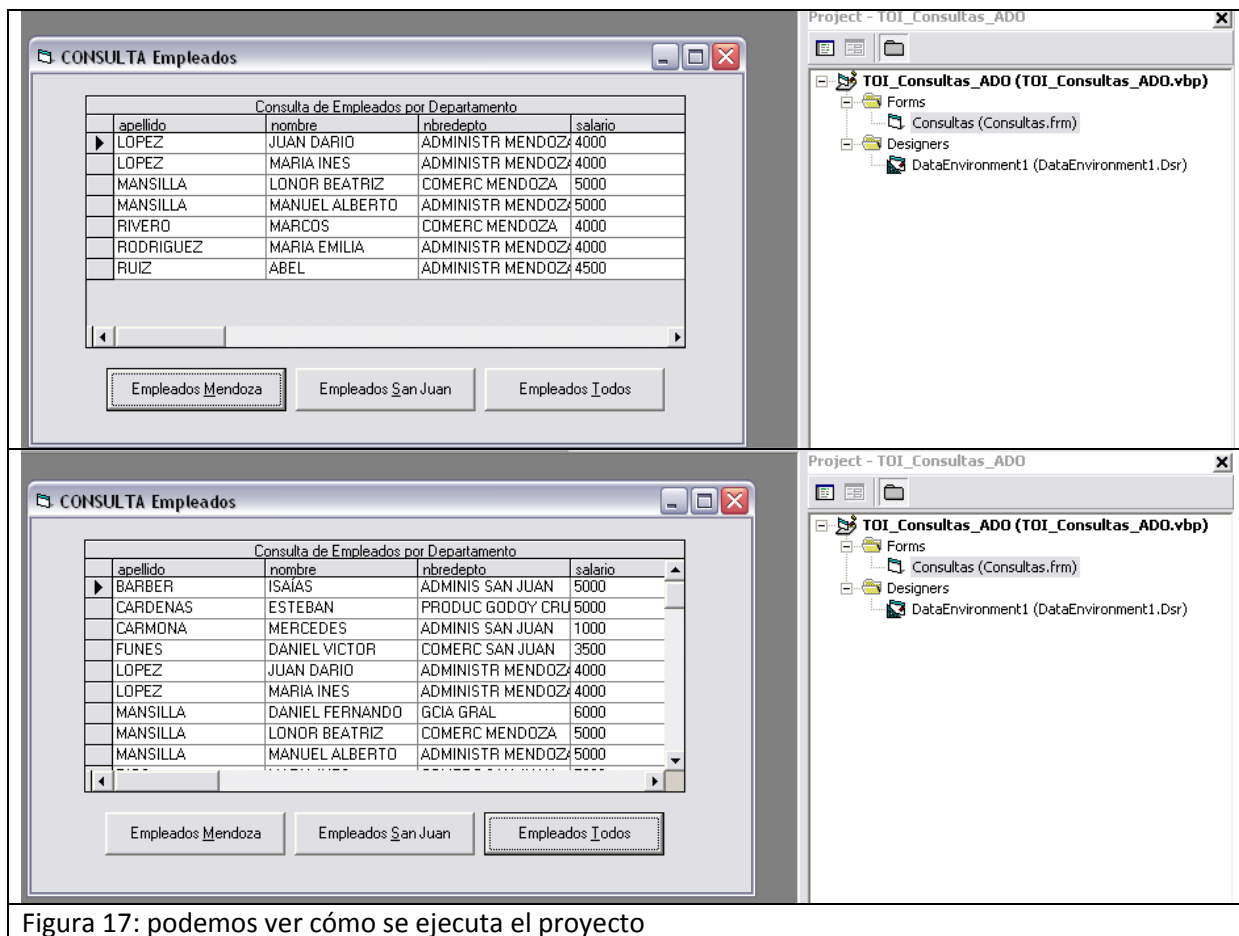


Figura 17: podemos ver cómo se ejecuta el proyecto