

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
NORBERT WIENER**



Manual del Alumno

ASIGNATURA: *Lenguaje de
Programación III (Visual Fox Pro)*

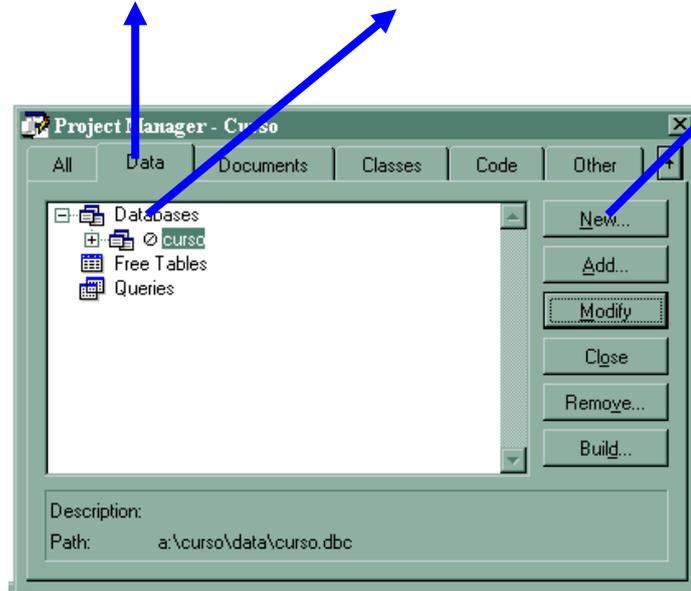
PROGRAMA: S3C

Lima-Perú

II Diseño del Repositorio de Datos en Visual Foxpro

CREACION DE LA BASE DE DATOS

1. Ubíquese en el folder **Data** y luego en **Databases** y presione el botón **New**



La ventana del Database Designer aparecerá :



Puede ocupar el toolbar Database Designer para el control de la Base de Datos.

Descripción de los botones del toolbar:



Crear una nueva tabla.



Agregar una tabla existente



Eliminar una tabla seleccionada



Modificar una tabla seleccionada



Creación de Vistas remotas



Creación de Vistas locales



Editar Procedimientos almacenados en la Base de Datos



Creación de Conexiones con vistas remotas



Examinar el contenido la tabla (BROWSE)

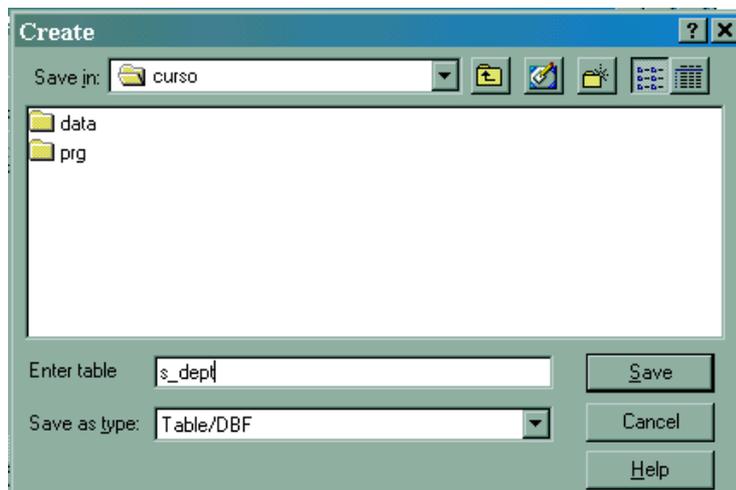
Crear una nueva tabla:



1. Click en el boton de Nueva tabla, aparecera la ventana New Table

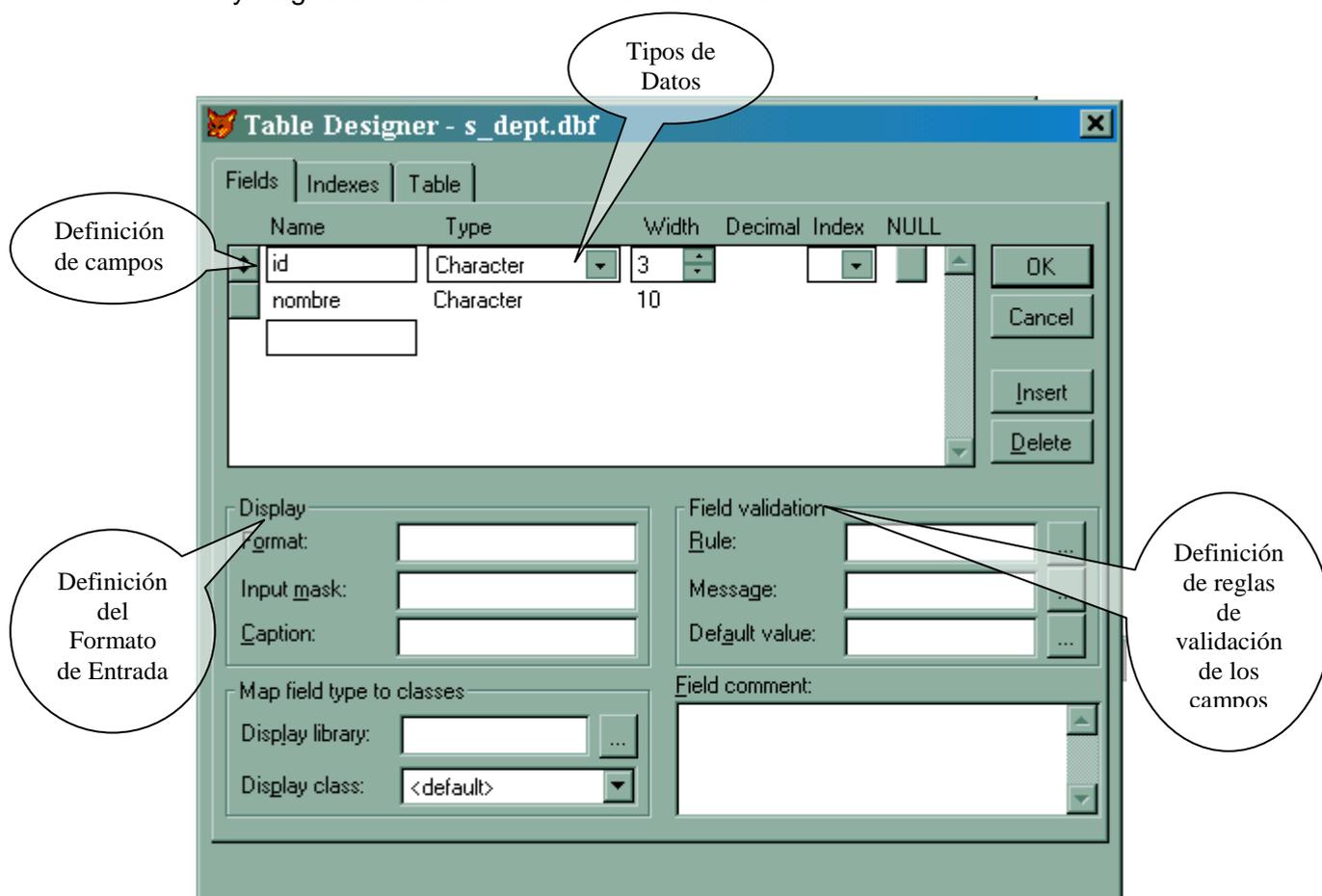


2. Se selecciona **New Table**, luego aparece la ventana de guardar el archivo, seleccione el directorio y el nombre de la tabla y luego presione el boton de **salvar**.



La ventana de **Table designer** aparecera en pantalla:

Esta es la parte mas importante de la tabla, es aquí donde se define la estructura de datos que contendrá dicha tabla. El primer paso es definir los campos, tipos, tamaño, Formato y Reglas de validación en el foder de **Fields**.



a. Definición de campos:

Igual que en las versiones anteriores, la definición de campos es igual. Se introduce el nombre del campo (**name**) el tipo de datos que soportará (**Type**) y el tamaño.

b. Definición del Display

Format : Es el formato de salida del campo, ejemplo si fuera numérico 9,999.99 o si fuera carácter !!!!!!!!!!!!!, para que solo acepte mayusculas

Input mask : Igual que el Format, lo único que es para la entrada de datos.

Captión : Descripción mas precisa del campo, es de utilidad al diseñar los Formularios.

c. Definición de reglas de validación a nivel de campo

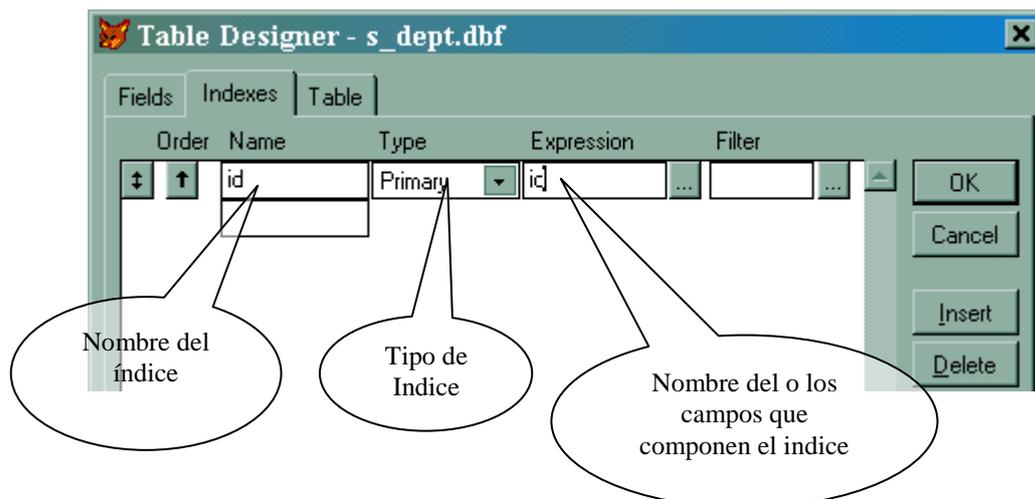
La validación son triggers o eventos que se ejecutan a nivel de campo. Ejemplo: una validación de un campo que solo acepte números positivos. (id > 0)

Rule : Es la regla de validación, ejemplo: id > 0, si queremos que acepte valores positivos.

Message: Es el mensaje personalizado que queremos que aparezca en pantalla a la hora de violarse la regla de validación del campo. Ejemplo : 'Solo se aceptan números positivos' (nota: el texto debe escribirse entre comillas).

Default Value : Valor por defecto del campo. (nota: hay que respetar el tipo de dato del Campo)

Luego de hacer la deficion de los campos, pasamos a la definicion de Indices de la tabla, que será muy importante a la hora de crear las relaciones entre las tablas.



a. Nombre del Índice (name)

Introducir el Nombre del archivo índice. Es conocido también como TAG.

b. Type (tipo de Índice)

- Primary : Llave primaria.
- Candidate : Llave candidata
- Unique : Llave única.
- Regular : Llave foránea.

c. Nombre de la Expresión

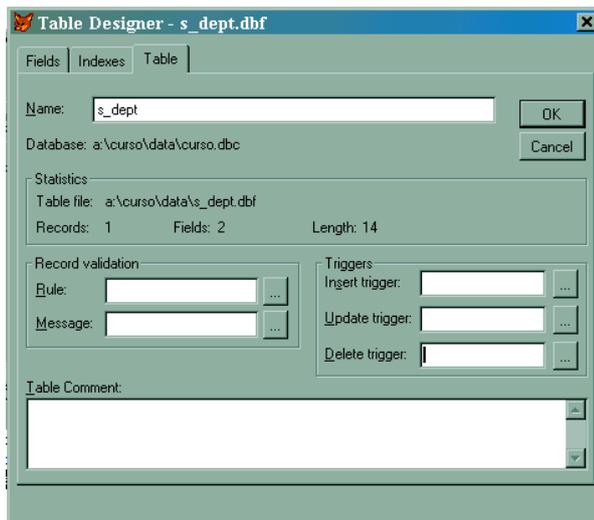
Nombre de los campos que conforman la llave primaria:
Ejemplo : **id**, o si son varios campos : **id + linea**

Nota: si los campos no son del mismo hay que forzarlos al tipo de dato deseado, ejemplo: si **id** es carácter y **linea**, entonces el nombre de la expresion sería:

Id + STR(linea)

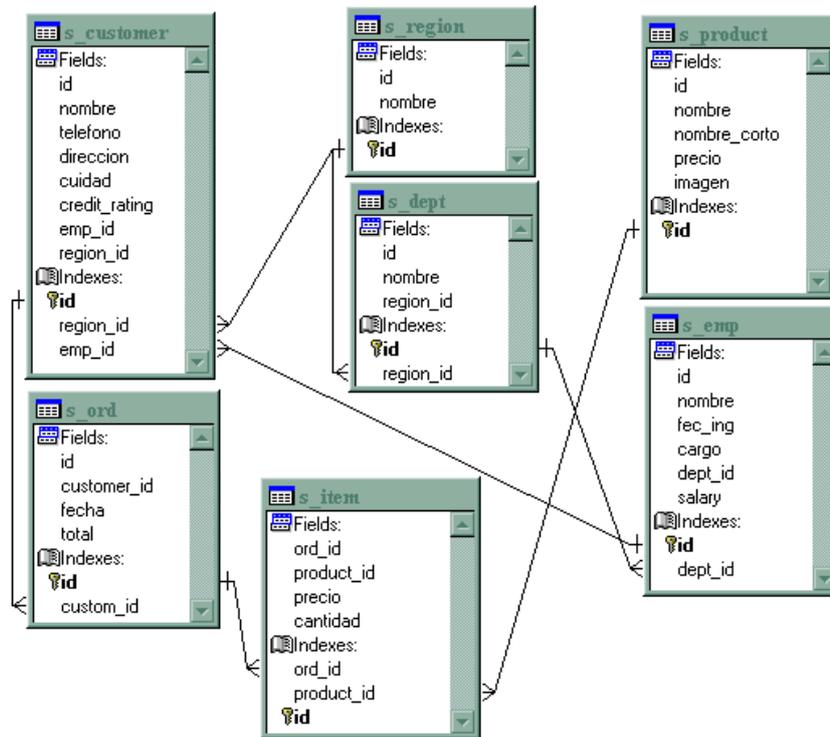
STR() convierte de número a carácter y VAL() convierte de carácter a numérico.

Después de detallar los índices, se define los eventos de La validación a nivel de registro y los eventos que se ejecuten a la hora de Insertar un registro, de actualizar o borrar.



Ejercicio Práctico:

Cree la siguiente base de datos con el nombre de **scott**.



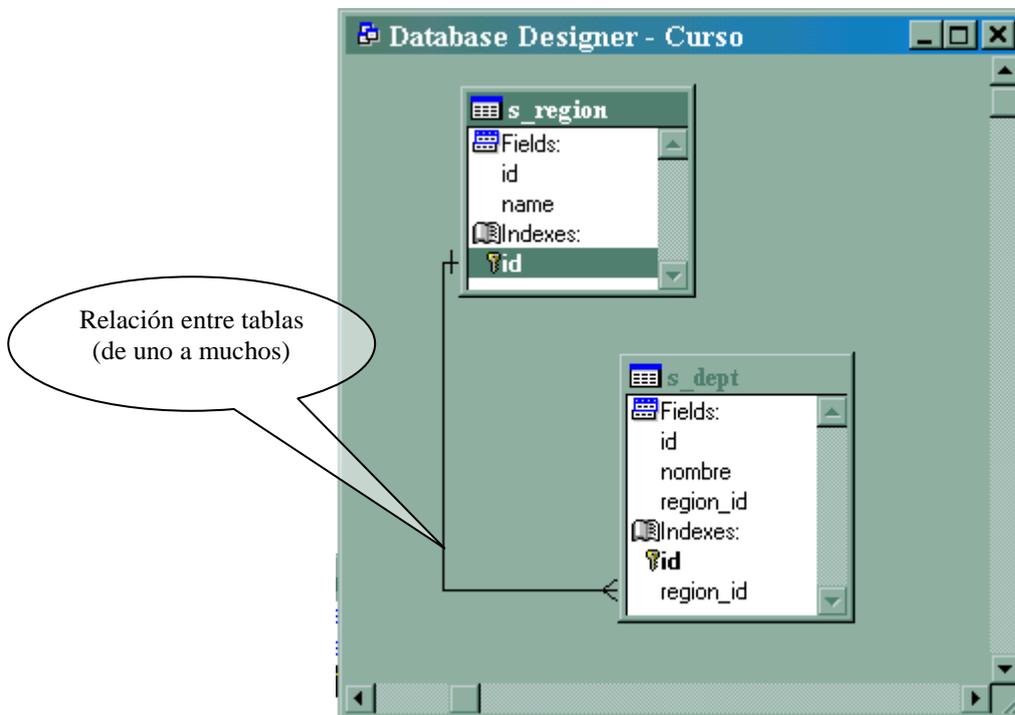
RELACIONES ENTRE TABLAS:

Las relaciones mas comunes entre tablas se definen :

De uno a uno : Ejemplo de una llave primaria a otra llave primaria

De uno a muchos : Ejemplo de una llave primaria a una Regular o Foránea.

Las relaciones entre tablas se crean arrastrando la llave de la tabla a la llave de otra tabla.



La figura muestra una relación entre las tablas región y departamento, la relación se leería así : "Una región tiene muchos departamentos".

Generación de integridad referencial

Reglas que rigen la coherencia de datos, específicamente las relaciones entre las claves principal y externa de claves de tablas distintas. Visual Foxpro Resuelve la Integridad Referencial mediante reglas a nivel de campo y a nivel de registro definidas por el usuario. **El Generador de la Integridad Referencial** le ayuda a definir reglas para controlar cómo se insertan actualizan o eliminan registros de tablas relacionadas.

Desencadenante: código de evento a nivel de registro que se ejecuta después de una inserción, una actualización o una eliminación. Se ocupan para integridad entre las tablas.

El establecimiento de la integridad referencial implica la creación de un conjunto de reglas para preservar las relaciones definidas entre las tablas al introducir o eliminar registros.

Si exige la integridad referencial, Visual FoxPro impedirá las acciones siguientes:

- ✓ . Agregar registros a una tabla relacionada cuando no haya ningún registro asociado en la tabla primaria.
- ✓ . Cambiar valores de una tabla primaria cuando tales cambios supongan dejar registros huérfanos en una tabla relacionada.
- ✓ . Eliminar registros de una tabla primaria cuando tengan registros relacionados coincidentes.

Si lo desea, puede escribir sus propios desencadenantes y procedimientos almacenados para exigir la integridad referencial. Sin embargo, el Generador de integridad referencial (IR) de Visual FoxPro permite determinar los tipos de reglas que desea exigir, las tablas a las que desea exigir las reglas y los eventos del sistema que harán que Visual FoxPro las compruebe.

El Generador de IR trata múltiples niveles de eliminaciones y actualizaciones en cascada, y es recomendable como herramienta para asegurar la integridad referencial.

Para abrir el Generador de IR

- 1** Abra el **Diseñador de bases de datos**.
- 2** En el menú **Base de datos**, elija **Editar integridad referencial**.

Al utilizar el Generador de IR para crear reglas que se van a aplicar a la base de datos, Visual FoxPro guarda el código generado para exigir las reglas de integridad referencial como desencadenantes que hacen referencia a procedimientos almacenados. Para ver este código puede abrir el editor de texto de procedimientos almacenados en la base de datos. Si desea información sobre la forma de crear desencadenantes por programa, consulte Uso de desencadenantes en el capítulo 7, Trabajo con tablas.

Precaución Cuando haga cambios en el diseño de una base de datos, como modificaciones en sus tablas o alteraciones en los índices utilizados en una relación persistente, debe volver a ejecutar el Generador de IR antes de utilizar de

nuevo la base de datos. De esta forma se revisarán el código de procedimiento almacenado y los desencadenantes utilizados para exigir la integridad referencial, de forma que reflejen el nuevo diseño. Si no vuelve a ejecutar el Generador de RI, puede que obtenga resultados inesperados, ya que no se habrán actualizado los procedimientos almacenados y los desencadenantes para ajustarlos a las modificaciones.

El Generador IR se muestra cuando:

- Hace doble clic en una línea de relación entre dos tablas del **Diseñador de bases de datos** y elige el botón **Integridad Referencial** en el cuadro de diálogo **Editar relación**.
- Elige **Integridad referencial** en el menú contextual del **Diseñador de bases de datos**.
- Elige **Editar integridad referencial** en el menú **Base de datos**.

Fichas del generador

Reglas para la actualización Especifica reglas para aplicar cuando se modifica el valor clave de la tabla primaria.

Reglas para la eliminación Especifica las reglas que se aplican cuando se elimina un registro de la tabla primaria.

Reglas para insertar Especifica las reglas que se aplican cuando se inserta un nuevo registro o cuando se actualiza un registro existente en la tabla secundaria.

VISTAS LOCALES:

¿Qué es una vista?

Una vista es un objeto que se crea empleando la instrucción SELECT de SQL para bases de datos relacionales. Las vistas pueden ser locales o Remotas

SELECT campos
FROM tablas
WHERE condicion
GROUP BY campos de agrupamiento
ORDER BY campos de ordenamiento

Ejemplo:

SELECT id, name
FROM s_region
ORDER BY name

Creación de una vista local.

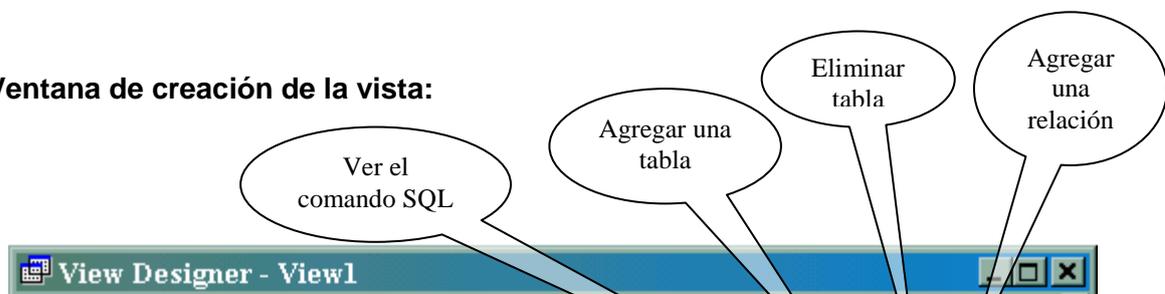


Clic en el botón para crear vistas locales.



La ventana para agregar las tablas, se utiliza para añadir tablas que se van a ocupar en la instrucción SELECT – SQL, en este caso estaríamos seleccionando la parte del FROM. Seleccionemos s_region y luego Agregar. La tabla se agregará, luego le damos cerrar (close).

Ventana de creación de la vista:



Fields: (Campos) Aquí se seleccionan los campos de la vista (SELECT campos)

Join : Relaciones entre tablas

Filter : Condición de filtrado (WHERE condición)

Order by : campos de ordenamiento (ORDER BY)

Group by : campos de Agrupamiento (GROUP BY)

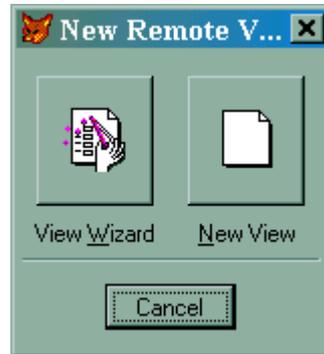
CREACION DE VISTAS REMOTAS:

Una vista remota es una vista que se hace de otra base de datos vía ODBC. Esta base de datos puede ser Access, ORACLE, SQL-SERVER, entre otros.

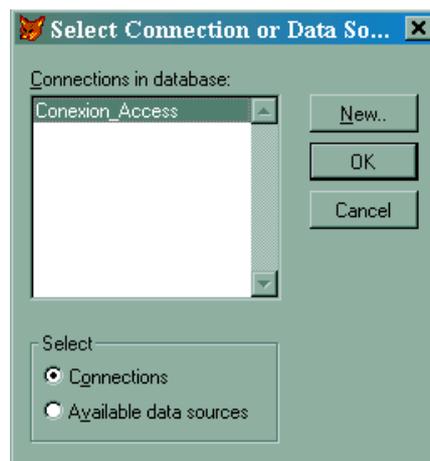
Crear una vista remota:



Clic en icono para crear vista remotas.



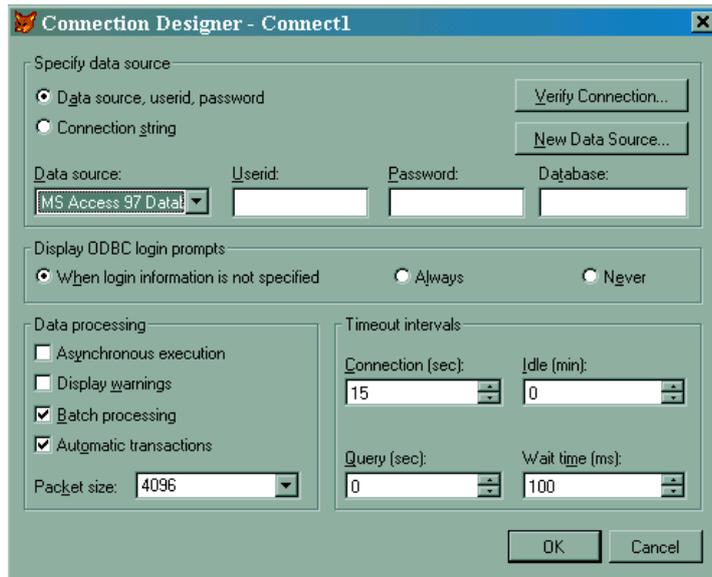
Escoger Nueva Vista (**New View**)



Si no a creado una **conexión** es necesario crear en **New**, si ya esta creada seleccione la conexión y luego **OK**.

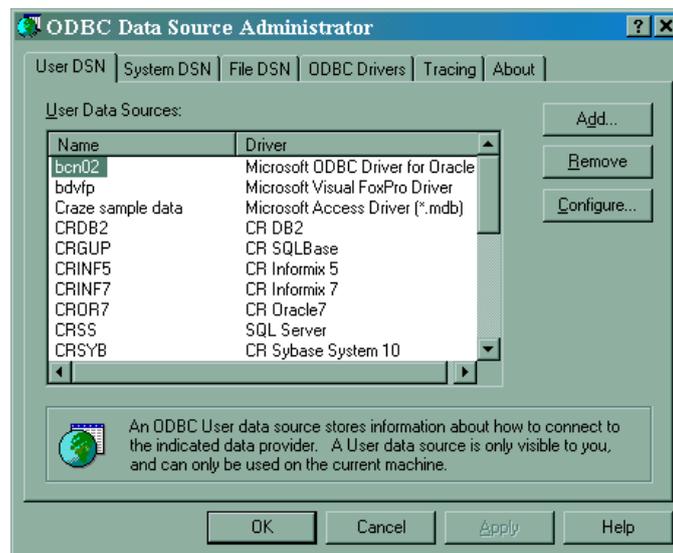
¿Como crear una conexión?

Si no ha creado la conexión seleccione **New**

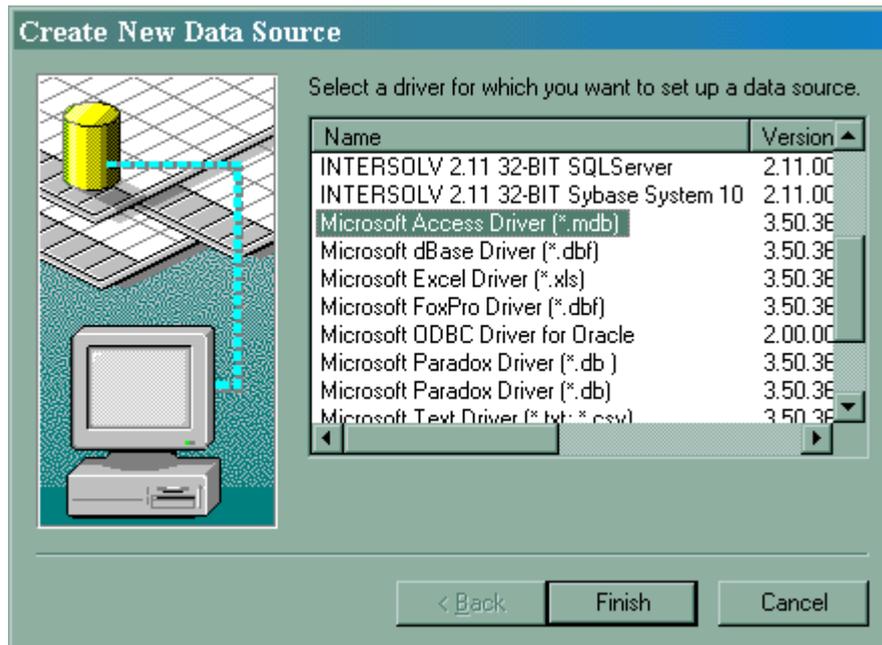


Siga estos pasos cuidadosamente:

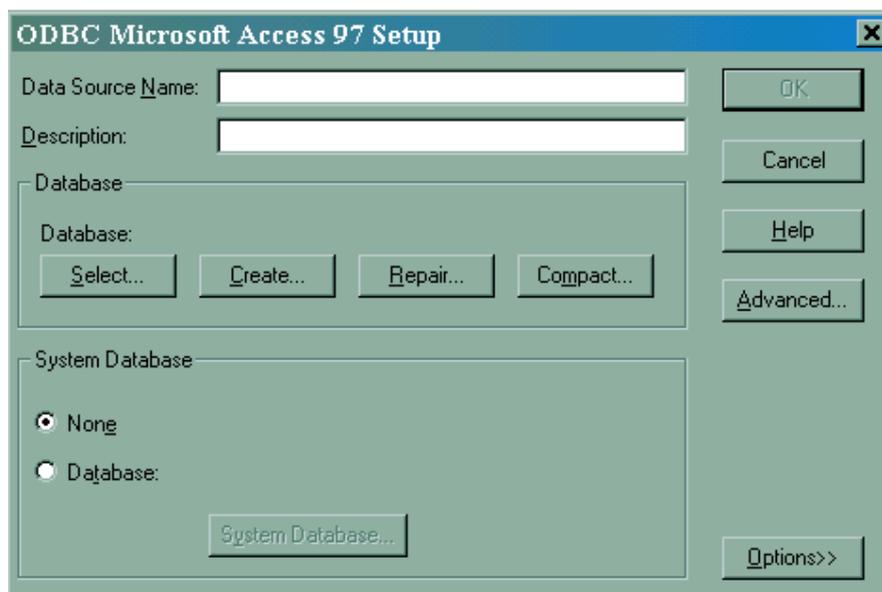
1. Seleccione **New Data Source** (Nueva Fuente de Datos) y aparecerá la configuración del ODBC:



2. En el folder **User DSN** Presione el botón **Add** (Agregar)

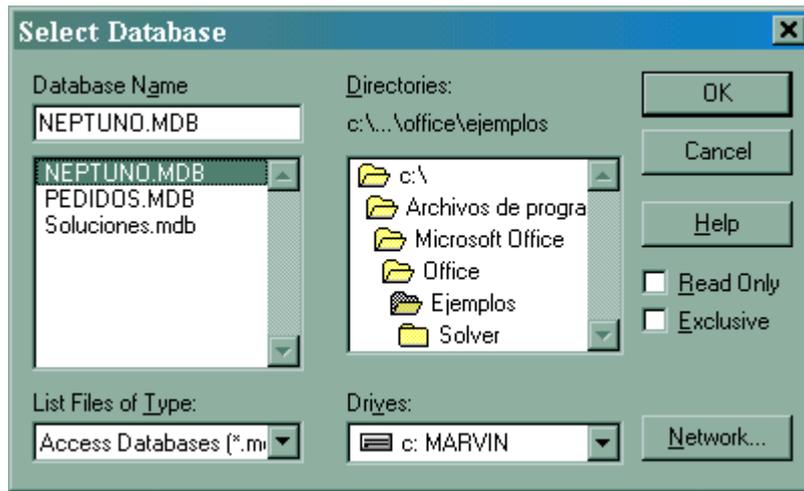


3. Escoja de la ventana el Controlador deseado, Ejemplo: **Microsoft Access Driver (*.mdb)** y luego el botón **Finalizar**.

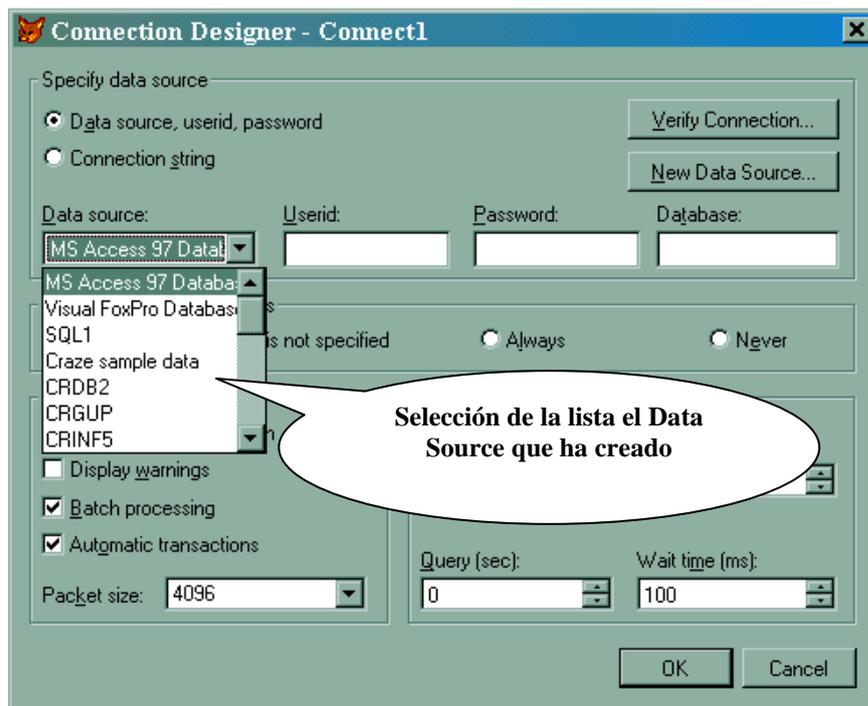


4. Luego aparece la Ventana de ODBC del controlador que selecciono (En este caso en de Access)

Escriba el nombre del Data Source (Fuente de datos), Luego seleccione la Base de Dato a la que hace referencia (en el boton Select Database)



Luego de haber seleccionado la base de datos, acepte todas las ventanas que aparecieron anteriormente y detengase en la siguiente ventana:



Luego seleccione de la lista de data source el data source que usted acaba de crear. Luego presione Aceptar (OK).

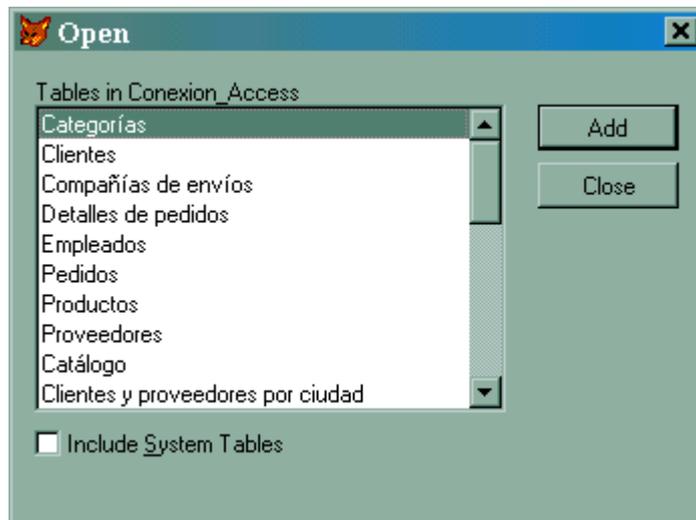
Después le aparece la primera Ventana donde escoge las conexiones, le aparecerá la conexión que usted ha creado.

Nota: Esta conexión que usted a creado servirá para sesiones futuras.

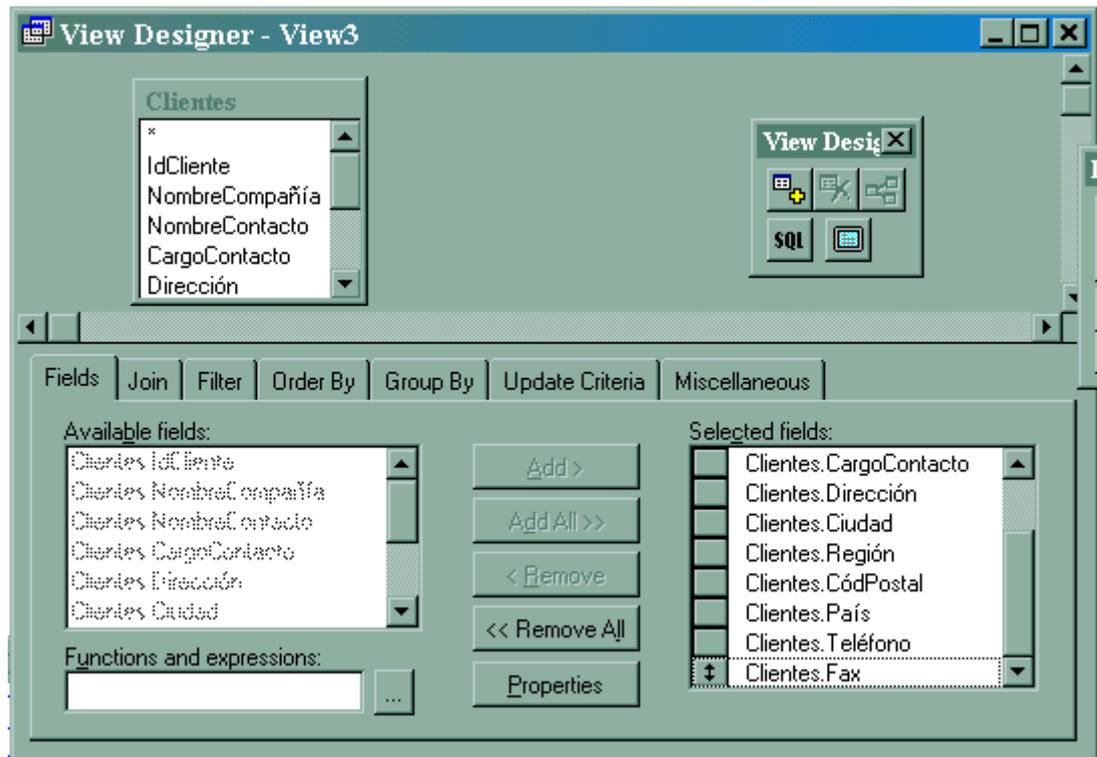


Seleccione la conexión creada y luego **Aceptar** (OK)

Luego le aparecerá la ventana donde usted escoge las tablas que utilizará:



Luego aparecerá la ventana donde se diseña la vista:



El procedimiento para crear la vista es igual a la creación de vista Locales.

Consultas a la BD usando SELECT-SQL

SELECT - SQL usando dos o mas tablas:

Sintaxis :

```
SELECT    alias1.campo1
          ,alias2.campo2
          ,alias3.campo3
FROM      tabla1 alias1
          ,tabla2 alias2
          ,tabla3 alias3
WHERE     alias1.campo1 = alias2.campo2
          alias1.campo2 = alias2.campo3
```

Ejemplo :

Un ejemplo sencillo: si queremos listar el **nombre del empleado**, el **id del departamento**, y el **nombre del departamento** al que pertenece el empleado la query sería:

```
SELECT    A.nombre    AS empleado
          ,A.dept_id
          ,B.nombre    AS depto
FROM      s_emp A
          ,s_dept B
WHERE     A.id = B.region_id
```

Ejercicios :

Seleccionar el No. depto, apellido, salario y cargo para los empleados que ganen mas de 100 y el departamento este en 41, 10 y 50

```
select dept_id
       , nombre
       , salario
       , cargo
from   s_emp
where  salario > 100
and    dept_id IN (41,10,50)
```

seleccionar el apellido, del empleado, id del depto, y el nombre del depto.

```
select a.nombre      AS empleado
       ,b.id
       ,b.nombre     AS depto
from   s_emp a
       ,s_dept b
where  a.id = b.dept_id
```

Seleccionar el apellido del empleado, no del depto, el nombre del depto para los depto que esten entre 20 y 50 sin incluirlos.

```
select a.nombre      AS empleado,
       b.id,
       b.nombre     AS depto
from   s_emp a, s_dept b
where  a.id = b.dept_id
and    b.id > 20 and b.id < 50
```

seleccionar el nombre del empleado no. del depto, nombre del depto, para los deptos que comiencen con 4 y ordenados el numero de depto y nombre del empleado desc

```
select a.nombre      AS empleado,
       b.id,
       b.nombre     AS depto
from   s_emp a,
       s_dept b
where  a.id=b.dept_id
and    ALLTRIM(STR(b.id)) like '4%'
order  by a.nombre asc,
       b.id
```

Seleccionar el nombre del cliente para aquellos empleados que el no del depto sean 30, 40, 41, 42 y el (salario sea mayor que 1000 o el depto sea 50)

```
select a.nombre      AS cliente,
       b.nombre      AS empleado,
       b.salario,
       b.id,
       b.dept_id
from   s_customer a,
       s_emp b
where  a.emp_id=b.id
and    b.dept_id IN (30,40,41,42)
and    (b.salario > 1000 or b.dept_id='50')
```

Otra solucción:

```
select a.nombre
from   s_customer a
where  a.emp_id IN (Select id
                    from s_emp
                    where dept_id in (30, 40,41,42)
                    and (salario > 1000 or dept_id=50 )
```

Seleccionar el nombre del cliente, nombre de region y el salario para todos los empleados que el salario sean mayor que 100

```
select a.nombre      AS empleado,
       b.nombre      AS depto,
       a.salario
from   s_emp a,
       s_dept b
where  a.dept_id=b.id
and    a.salario > 100
```

Funciones de grupos

salarios minimos y maximos de los empleados

```
select max(salario) sal_max,
       min(salario) sal_min
from   s_emp
```

Suma, maximo, minimo salario por Departamento

```
select dept_id,  
       sum(salario),  
       max(salario),  
       min(salario)  
from   s_emp  
group  by dept_id
```

*---

```
select dept_id,  
       count(dept_id)  
from   s_emp  
group  by dept_id  
having dept_id > 20
```

*---

```
select dept_id,  
       sum(salario)  
from   s_emp  
group  by dept_id  
having sum(salario) between 2000 and 4000
```

*---

```
select avg(salario),  
       min(salario),  
       max(salario),  
       sum(salario)  
from   s_emp  
where  UPPER(title) like 'SALES%'
```

*---

```
select count(nombre),  
       dept_id  
from   s_emp  
where  dept_id=31  
group  by dept_id
```

```
SELECT COUNT(ID),  
       DEPT_ID  
FROM   S_EMP  
GROUP  BY DEPT_ID
```

```
SELECT COUNT(ID),  
       CREDIT_RATING
```

```
FROM S_CUSTOMER  
GROUP BY CREDIT_RATING
```

*----

```
SELECT SUM(SALARIO), CARGO  
FROM S_EMP  
WHERE upper(TITLE) NOT LIKE 'VP%'  
GROUP BY CARGO
```

*----

```
SELECT SUM(SALARIO), TITLE  
FROM S_EMP  
GROUP BY TITLE
```

*----

```
SELECT TITLE, SUM(SALARIO)  
FROM S_EMP  
WHERE UPPER(TITLE) NOT LIKE 'VP%'  
GROUP BY TITLE  
HAVING SUM(SALARIO) > 5000
```

*----

Programación Multiusuario:

En la programación multiusuario hay que tener muy en cuenta el control de la zona crítica. En Visual Foxpro, esto se puede hacer Automáticamente o Manualmente.

En la forma Automática, Fox controla la zona crítica con los enllavamientos automáticos, lo que nos ahorra tiempo ya que no tenemos que preocuparnos por ello. (esta es la forma que utilizaremos)

¿Qué se requiere?

Se requiere algunas definir variables de ambiente en el programa principal de nuestro Sistema:

* Definicion de para Ambiente Red

SET EXCLUSIVE OFF	Abre las tablas en modo compartido
SET MULTLOCKS ON	Para que se puedan bloquear mas de un registro
SET DELETE ON	Para que los registros marcados no se vizualicen
SET REFRESH TO 5	Refrescamiento cada 5 segundos en el Browse
SET REPROCESS TO AUTOMATIC	Si un registro esta bloqueado o enllavado Fox intenta acualizarlo hasta que uno presione esc
*SET REPROCESS TO 5 SECONDS	Si despues de 5 segundos no puede actualizarlo Fox manda un error.

* Otro Ambiente

SET ECHO OFF
SET TALK OFF
SET CENTURY ON
SET CLOCK STATUS
SET DATE BRIT
SET PATH TO menu,forms,bmp,prg,data
SET SAFETY OFF
SET PROCEDURE TO .\prg\utility

Usando el Buffer con las tablas.

Buffer Optimista: Dos usuarios pueden estar modificando el registro sin ningún problema.

Pesimista : Solo un usuario puede estar modificando el registro.

¿Cómo fijar el Buffer?

* Set buffering mode and store logical result

```
ISuccess = CURSORSETPROP("Buffering", 5, "customer")
```

```
IF ISuccess = .T.
```

```
    =MESSAGEBOX("Operation successful!",0,"Operation Status")
```

```
ELSE
```

```
    =MESSAGEBOX("Operation NOT successful!",0,"Operation Status")
```

```
ENDIF
```

Tipos de Buffer

- 1 – No utilizar el buffer
- 2 – Pessimistic row buffering on.
- 3 – Optimistic row buffering on.
- 4 – Pessimistic table buffering on.
- 5 – Optimistic table buffering on.

Con el buffer activado podemos hacer uso de los comandos :

TABLEREVERT(.T.)

TABLEUPDATE(.T.)

TABLEUPDATE(.T.)

Graba los cambios hechos en la tabla.

```
SET MULTLOCKS ON  && Must be on for table buffering
= CURSORSETPROP('Buffering', 5, 'employee' )  && Enable table
buffering
INSERT INTO employee (cLastName) VALUES ('Smith')

CLEAR
? 'Original cLastName value: '
?? cLastName  && Displays current cLastName value (Smith)

REPLACE cLastName WITH 'Jones'
? 'New cLastName value: '
?? cLastName  && Displays new cLastName value (Jones)

= TABLEUPDATE(.T.)  && Commits changes

? 'Updated cLastName value: '
?? cLastName  && Displays current cLastName value (Jones)
```

TABLEREVERT(.t.)

Cancela los cambios hechos a la tabla

```
USE Customer      && Open customer table
= CURSORSETPROP('Buffering', 5, 'customer')  && Enable table
buffering

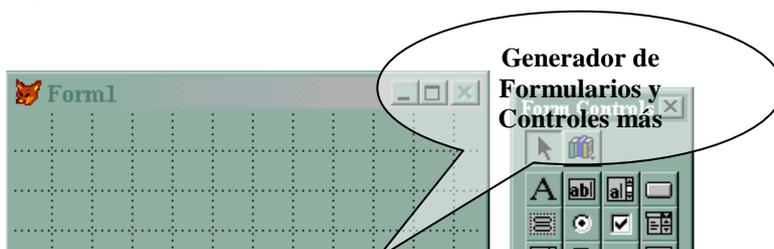
CLEAR
? 'Original cust_id value: '
?? cust_id  && Displays current cust_id value
REPLACE cust_id WITH '***'  && Changes field contents
? 'New cust_id value: '
?? cust_id  && Displays new cust_id value

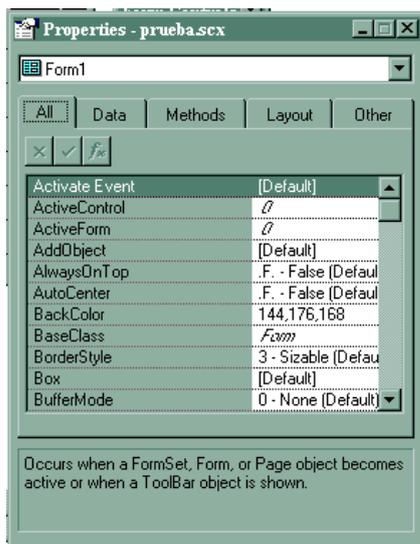
= TABLEREVERT(.T.)  && Discard all table changes
? 'Reverted cust_id value: '
?? cust_id  && Displays reverted cust_id value
```

Diseño de Formularios

Guía rápida visual:

A la hora de diseñar formularios usted tiene que estar familiarizado con las ventanas siguientes:





Propiedades de los objetos

Cómo crear un nuevo Formulario:

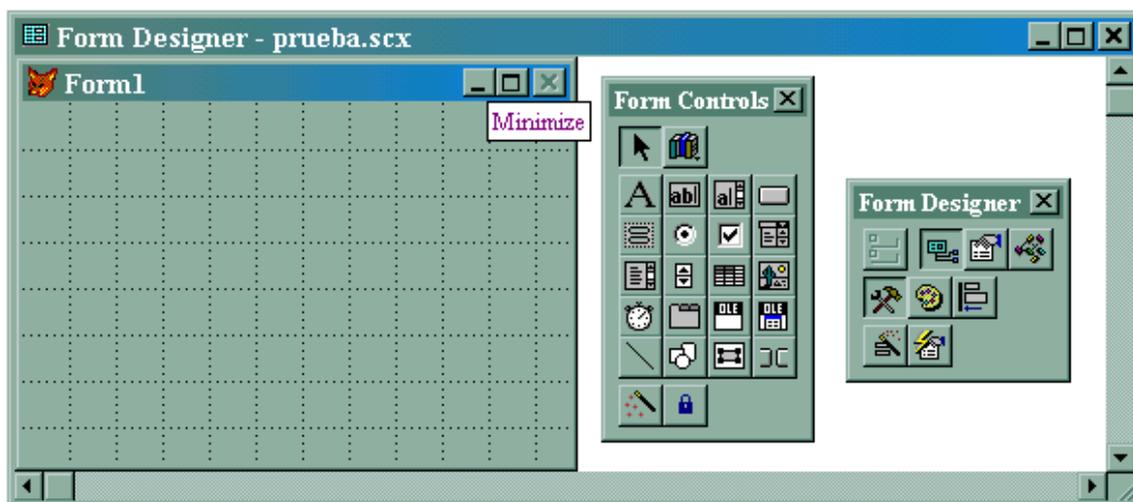
1. En el Administrador de Proyectos, pulse documentos
2. Pulse Formulario para seleccionar la categoría
3. Pulse botón nuevo

Aparece en cuadro de diálogo Nuevo Formulario. Este cuadro refleja la posibilidad de utilizar el Asistente para formularios o construir uno nuevo.

Sugerencia: utilice el Asistente para formularios para desarrollar formularios simples de introducción de datos. El Asistente para formularios hace una serie de preguntas para guiarle durante el proceso de creación del formulario. El Asistente permite la creación de un formulario para única tabla o para tablas uno a muchos.

4. Pulse el botón Nuevo formulario

Aparecerá el Generador de formularios.



El Generador de formularios visualiza *Form1* en la ventana *DocForm1*, indicando que éste es el primer formulario que tiene abierto en este proyecto. Podrá cambiar de nombre *Docform1* por el nombre que indique al guardar el formulario. *Form1* es un área de trabajo en blanco.

También aparecerá la barra de herramientas con los controles para la creación de formularios.

Agregación de Objetos a su formulario.

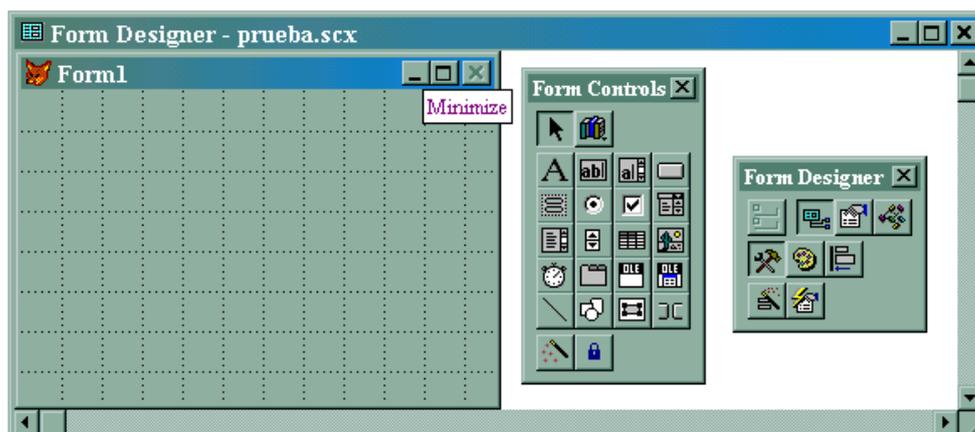
Una vez que tenga en pantalla una ventana de formulario en blanco, Form1, inserte objetos para crear el su formulario.

MS Visual Foxpro 5.0 ofrece dos tipos de objetos que se pueden insertar en un nuevo formulario: objetos contenedores y objetos de control. Podemos acceder a estos objetos desde la barra de herramientas Controles de formulario o desde el Administrador de proyectos.

Objetos contenedores: Un objeto contenedor es un objeto primario que contiene otros objetos subordinados. Por ejemplo, un formulario es el objeto contenedor que es propietario de un botón de comando visualizado en el formulario. Otros objetos contenedores pueden incluir marcos de página, cuadrículas y grupos de botones de comando.

Objetos de control: Un objeto de control permite al usuario seleccionar opciones, introducir datos y escoger acciones. En un formulario, estos objetos pueden incluir casillas de verificación, botones de comando, cuadros de texto y cuadrículas.

El objeto FORM



Propiedades mas comunes de la Forma :

Nombre	Tipo de dato	Descripción
Caption	Carácter	Titulo de la ventana o Forma
Autocenter	Booleano	Para central la Forma
ShowTips	Booleano	Para que se muestren los Tooltips
Closable	Booleano	Visualiza el boton de Cerrar la Ventana (X)
MaxButton	Booleano	Visualiza el boton de Maximizar la Ventana
MinButton	Booleano	Visualiza el boton de Minimizar la Ventana
ControlBox	Booleano	Visualiza el Menu de Control de la Ventana.

Eventos o Métodos más comunes de la Forma

Nombre	Descripción
--------	-------------

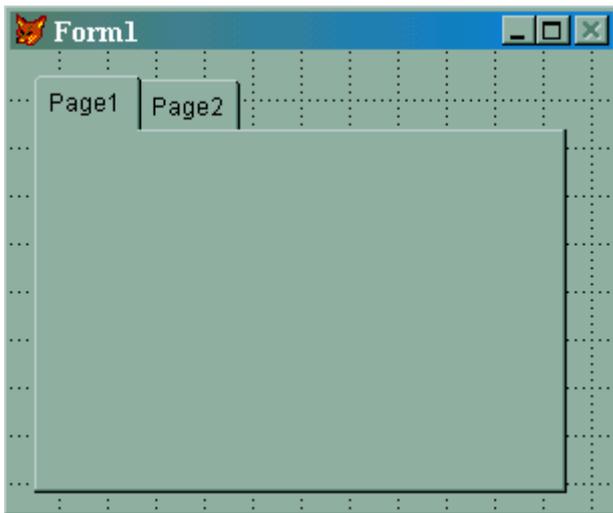
Init	Se dispara a la hora que se inicializa todos los objetos de la forma.
Load	Se dispara antes que se inicialicen los objetos de la forma (ante que Init)
Destroy	Se dispara al cerrar la forma
Unload	Se dispara despues de Destroy.

Utilización de múltiples páginas en un formulario simple.

En VFP, un formulario simple puede contener múltiples páginas que visualicen diferentes conjuntos de datos y controles. En la parte superior del formulario, una ficha representa cada página. Podemos pulsar en una ficha para mostrar el contenido de la página.

Cómo crear un formulario de varias páginas.

1. Pulse el botón Marco de página (*page frame*) en la barra de herramientas Controles de formulario.
2. Sitúe el cursor en la esquina superior izquierda de *form1*. (El cursor cambia su forma a cruceta)
3. Pulse en la esquina superior izquierda del formulario y arrastre el cursor hacia la esquina inferior derecha para crear un marco de página que cubra la mayor parte de la ventana *form1*. Deje un espacio de unos dos centímetros en la parte inferior del formulario para los botones de comando que se agregarán después en esta lección.



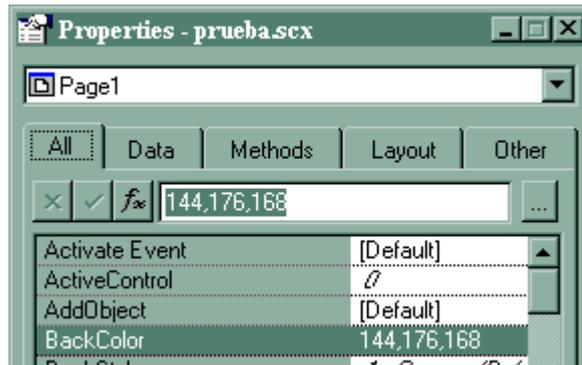
Propiedades mas comunes de la páginas :

Nombre	Tipo de dato	Descripción
Pagecount	Númerico	Fija el número de Folders o páginas (Page1, page2...)
TabStyle	Númerico	Justificacion de las páginas.
Visible	Booleano	Si el control es visible al usuario.

Agregación de cuadros de texto y cuadros de edición:

Cómo agregar objetos en la pagina 1 (page1):

1. Con el botón derecho del ratón, pulse sobre Page1 en el formulario. Aparece un menú instantaneo
2. Seleccione la ventana propiedades
Aparece el cuadro de diálogo propiedades, donde muestra Page1 en el cuadro de texto.



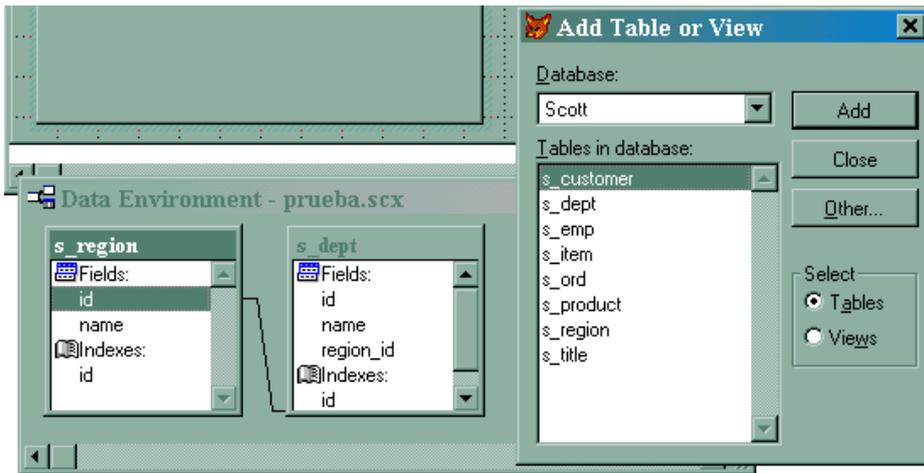
3. Pulse el botón Flecha hacia abajo.
4. Seleccione Page1 en el cuadro de texto Objeto.

Sugerencia: Cada vez que inserte un objeto en un formulario, marco de página o cuadrícula, compruebe en la ventana Propiedades que ha colocado el objeto en el contenedor apropiado.

Como Agregar de cuadros de texto directamente de una tabla:

1. Seleccione Ver el menú Generador de Formularios
2. Seleccione Entorno de Datos (Data Environment)
3. Seleccione Entorno de datos (Data Environment) en el menú de Visual Foxpro y luego Agregar.

Sugerencia: También puede abrir la ventana Agregar tabla o vista con el botón derecho del ratón. Utilizando el botón derecho del ratón, pulse en cualquier parte del Entorno de datos y luego seleccione Agregar. Para obtener la ventana de Entorno de Datos o la ventana de propiedades, utilice el botón derecho del ratón pulsando fuera del marco de página, pero dentro del formulario. Aparece un menú instantáneo desde el que puede hacer la selección.



Aparece la ventana Agregar tabla o vista.

4. Confirme si es la Base de Dato deseada.
5. Pulse dos veces en la tabla a utilizar.
6. Seleccione el *campo* deseado en la lista de campos de la tabla, arrástrelo hacia el formulario y déjelo en cualquier parte del mismo.
En el formulario aparecerá el cuadro de *texto.text1*
7. Pulse y arrastre el cuadro de texto *text1* a la posición que desee.

Sugerencia: Para desplazar un control de texto, pulse sobre él y arrástrelo hacia otro lugar en le formulario. Para modificar el tamaño del cuadro de texto, pulse sobre él y luego arrastre algunos de los márgenes.



Propiedades mas comunes del Text (control de texto):

Nombre	Tipo de dato	Descripción
Controlsource	Según la variable	Es la variable o nombre del campo al cual hace referencia.
Value	Según la	Contenido de la variable o campo

	variable	referenciado en controlsource
Visible	Booleano	Si el control es visible al usuario.
Enabled	Booleano	Si el control esta habilitado o no.

Control Botón de Comando:



Propiedades mas comunes del Botón :

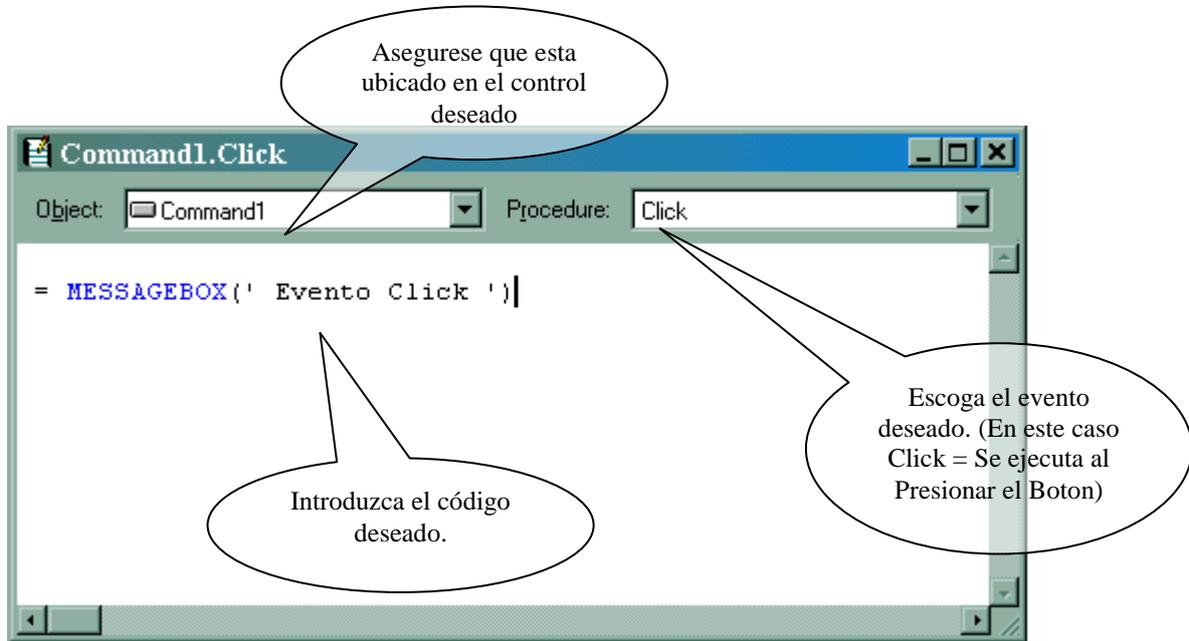
Nombre	Tipo de dato	Descripción
Caption	Carácter	Etiqueta del comando (Ej. Click Aquí)
Visible	Booleano	Si el control es visible al usuario.
Enabled	Booleano	Si el control esta habilitado o no.

Eventos o Métodos más comunes del control

Nombre	Descripción
Init	Se dispara a la hora que se inicializa el objeto
Click	Se dispara al dar click en el objeto
Setfocus	El cursor se va al objeto.
Lostfocus	Se dispara cuando el objeto pierde el cursor.
Refresh	Refresca el objeto.

Cómo asociar un procedimiento a un botón:

1. Haga doble click en el boton. Aparece una ventana de código:



Control Botón de Cuadro de Edición:

Se utiliza para los campos memo.



Propiedades mas comunes del control de edición

Nombre	Tipo de dato	Descripción
Controlsource	Según la variable	Es la variable o nombre del campo al cual hace referencia.
Value	Según la variable	Contenido de la variable o campo referenciado en controlsource
Visible	Booleano	Si el control es visible al usuario.
Enabled	Booleano	Si el control esta habilitado o no.

Eventos o Métodos más comunes del control de edición

Nombre	Descripción
Init	Se dispara a la hora que se inicializa el objeto
Click	Se dispara al dar click en el objeto
Setfocus	El cursor se va al objeto.
Lostfocus	Se dispara cuando el objeto pierde el cursor.
Valid	Se dispara despues de presionar Enter o Tab, se utiliza para validar.
Refresh	Refresca el objeto.

Control de Opciones:



Propiedades mas comunes del control de opciones

Nombre	Tipo de dato	Descripción
Controlsource	Númerico	Es la variable o nombre del campo al cual hace referencia.
Value	Númerico	Contenido de la variable o campo referenciado en controlsource
Visible	Booleano	Si el control es visible al usuario.
Enabled	Booleano	Si el control esta habilitado o no.

Eventos o Métodos más comunes del control de opciones

Nombre	Descripción
InteractiveChange	Se dispara cuando modificamos el campo
Init	Se dispara a la hora que se inicializa el objeto
Click	Se dispara al dar click en el objeto
Setfocus	El cursor se va al objeto.
Lostfocus	Se dispara cuando el objeto pierde el cursor.
Valid	Se dispara despues de presionar Enter o Tab, se utiliza para validar.
Refresh	Refresca el objeto.

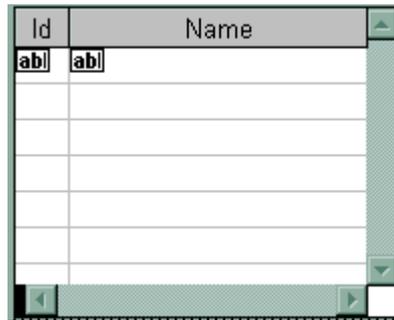
Control Check:Propiedades mas comunes del control Check

Nombre	Tipo de dato	Descripción
Controlsource	Booleano	Es la variable o nombre del campo al cual hace referencia.
Value	Booleano	Contenido de la variable o campo referenciado en controlsource
Visible	Booleano	Si el control es visible al usuario.
Enabled	Booleano	Si el control esta habilitado o no.

Eventos o Métodos más comunes del control Check

Nombre	Descripción
InteractiveChange	Se dispara cuando modificamos el campo
Init	Se dispara a la hora que se inicializa el objeto
Click	Se dispara al dar click en el objeto
Setfocus	El cursor se va al objeto.
Lostfocus	Se dispara cuando el objeto pierde el cursor.
Valid	Se dispara despues de presionar Enter o Tab, se utiliza para validar.
Refresh	Refresca el objeto.

Control Grid:



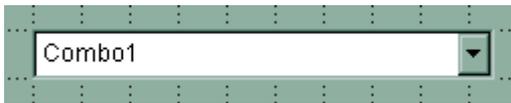
Propiedades mas comunes del control Grid:

Nombre	Tipo de dato	Descripción
Recordsource	Carácter	Nombre de la tabla
Visible	Booleano	Si el control es visible al usuario.
Enabled	Booleano	Si el control esta habilitado o no.
ColumnCount	Númerico	Numero de columnas del Grid
Deletemark	Booleano	Permite registro para borrar (Aparece en la parte izquierda del Grid)

Eventos o Métodos más comunes del control Grid:

Nombre	Descripción
Init	Se dispara a la hora que se inicializa el objeto
Click	Se dispara al dar click en el objeto
Setfocus	El cursor se va al objeto.
Lostfocus	Se dispara cuando el objeto pierde el cursor.
Refresh	Refresca el objeto.

Control Listas:



Propiedades mas comunes del control Listas

Nombre	Tipo de dato	Descripción
Controlsource	Según la variable	Variable a que hace referencia (campo donde se almacena el valor de la lista)
RowSource	Carácter	Tabla o query de los elementos de la lista
RowSourceType	Numérico	Tipo de la Fuente (Si es tabla o query.)
Visible	Booleano	Si el control es visible al usuario.
Enabled	Booleano	Si el control esta habilitado o no.
BoundColumn	Numérico	Valor que retorna la lista (Número de la columna del RowSource)
BoundTo	Booleano	Especifica si el valor de la lista esta determinado por los valores o por la propiedad ListIndex

Eventos o Métodos más comunes del control Listas

Nombre	Descripción
InteractiveChange	Se dispara cuando modificamos el campo
Init	Se dispara a la hora que se inicializa el objeto
Click	Se dispara al dar click en el objeto
Setfocus	El cursor se va al objeto.
Lostfocus	Se dispara cuando el objeto pierde el cursor.
Valid	Se dispara despues de presionar Enter o Tab, se utiliza para validar.
Refresh	Refresca el objeto.

Formularios Sencillos

Un Formulario Sencillo, es el que es realizado generalmente utilizando una sola tabla.

Un ejemplo típico de formularios sencillos son las pantallas de los catálogos de un Sistema, que solamente tienen la función de registrar, modificar, eliminar y consultar datos de una tabla.

Por ejemplo vamos a construir una forma sencilla utilizando el Wizard de Visual Foxpro:

1. Abra su proyecto
2. Ubíquese en la pestaña de *documentos* (document) y luego en *Formas* (Forms).
3. Presione el Botón *Nuevo* (New).
4. Seleccione Wizard.
Aparece la siguiente ventana:

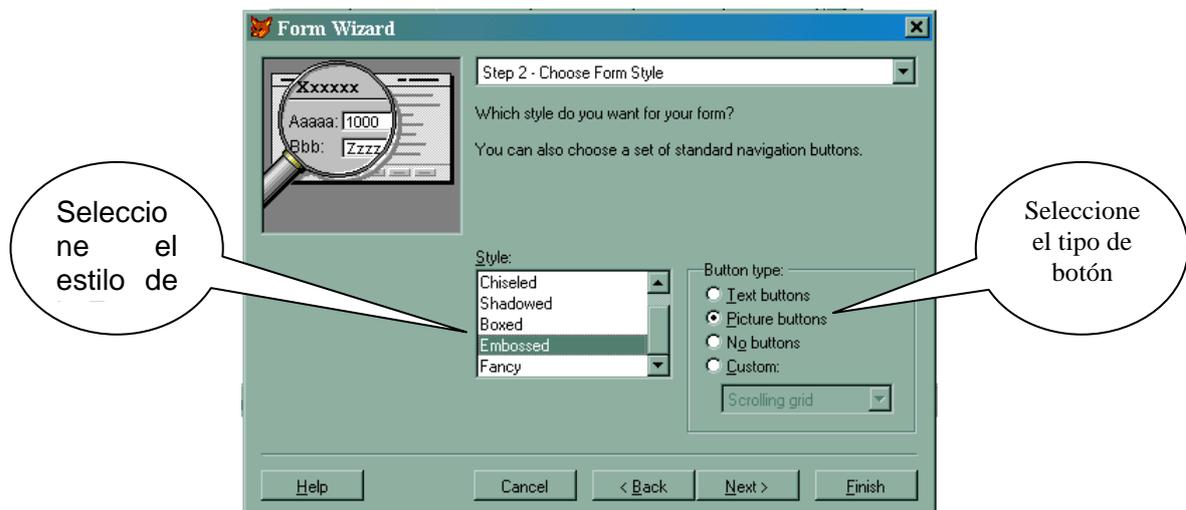


5. Seleccione *Form Wizard* y OK.
6. Luego aparece la ventana donde usted escoge la tabla a utilizar y los campos de esa tabla.

Seleccione la tabla a utilizar

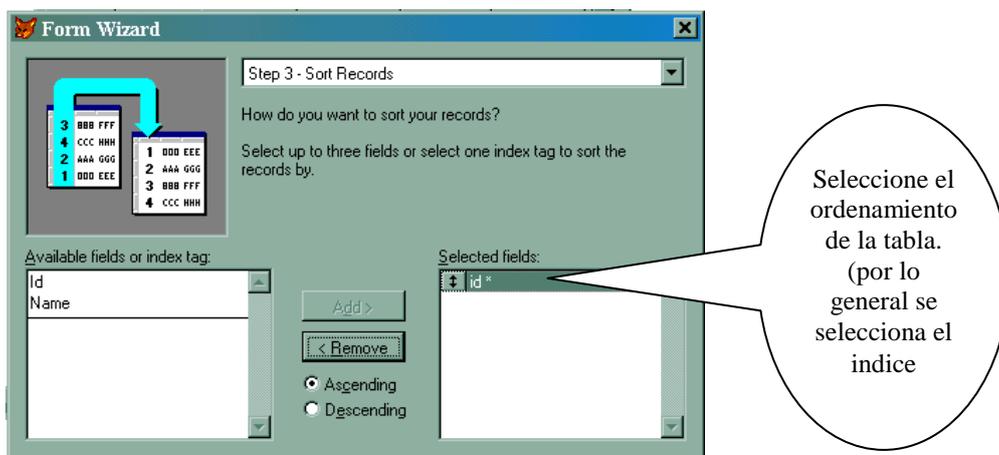
Seleccione Los campos que aparecerán

- Una vez seleccionado la tabla y sus respectivos campos, presiones *próximo* (Next).
- Se visualizará la siguiente ventana:



- Seleccione el estilo de la forma y el tipo de botones a utilizar en la forma y luego presione *próximo* (Next).

- Aparecerá la siguiente ventana:



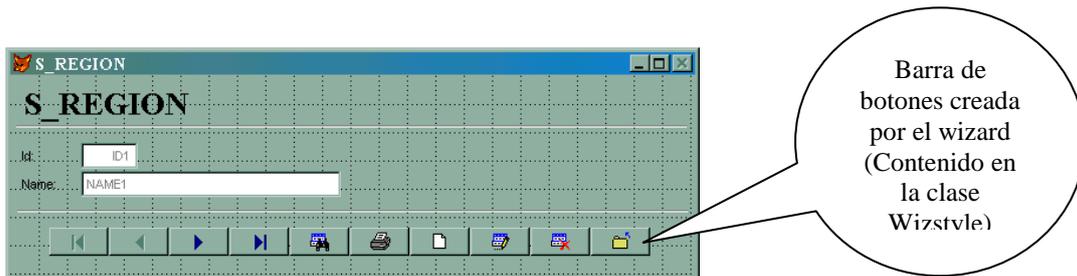
12. Seleccione el ordenamiento de la tabla, aquí por lo general se selecciona el índice de la tabla (los índices aparecen con asterisco *)



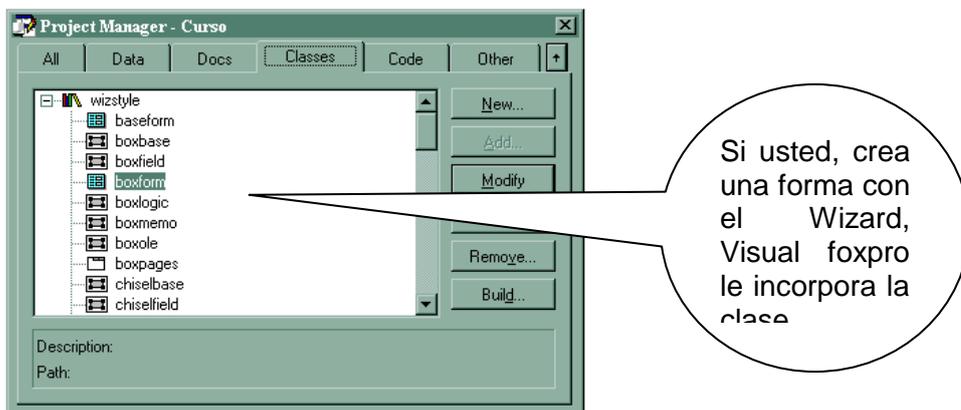
13. Introduzca el título de la forma y luego *Finalizar* (Finish)

Visual Foxpro Generará la forma, luego usted puede modificar la forma si lo desea.

La forma, que creamos con el wizard, quedaría de esta forma:



Nota: Reconstruya el proyecto en la opción *Build* (botón del proyecto). Luego Seleccione *Rebuild Project* y *OK*. Visual Foxpro, compila su proyecto. Notará que en la pestaña de clases de su proyecto Visual Foxpro le ha agregado una clase que él ocupa para construir formas con el *Wizard*, el nombre de la clase es *WizStyle*.



Formularios Maestro - Detalle

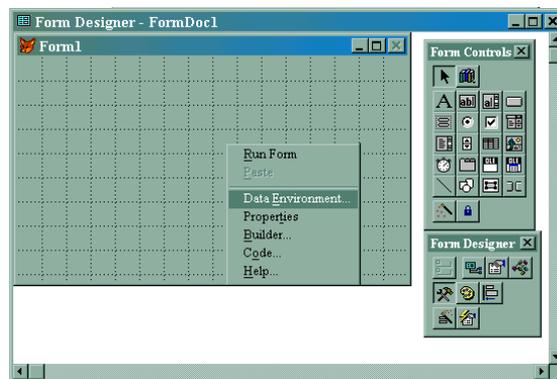
Un formulario maestro detalles es aquel en que entran en juego dos o más tablas, las cuales tengan una relación de uno a muchos. Ejemplo la relación de `s_region` con `s_dept` (una región puede tener muchos departamentos).

Se pueden construir formas mestros-detalle utilizando el Wizard, sin embargo, nosotros utilizaremos la forma manual para personalizar a nuestro gusto la forma.

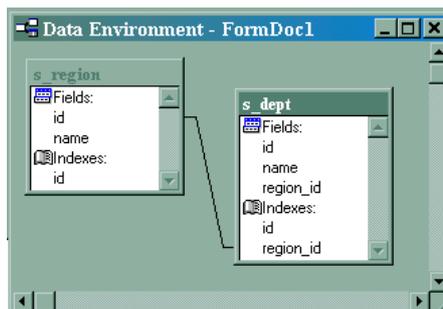
Pasos para construir una forma maestro - detalle

Para este ejemplo utilizaremos las tablas `s_region` y `s_dept`

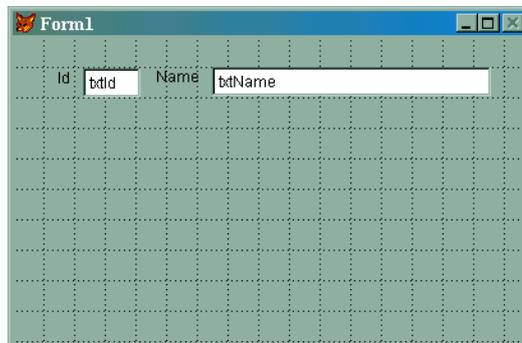
1. Abra su proyecto
2. Ubíquese en la pestaña de *documentos* (document) y luego en *Formas* (Forms).
3. Presione el Botón *Nuevo* (New).
4. Seleccione Nueva Forma en blanco.
5. En la forma en blanco presione el botón derecho del ratón y luego *Entorno de Datos* (Data Environment)



6. Seleccione las tablas `s_region`, que será el maestro y luego la tabla `s_dept` que será nuestro detalle.

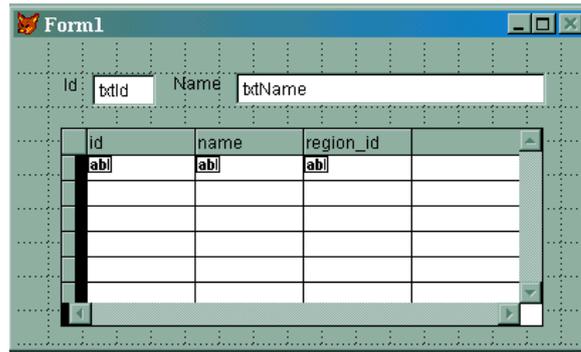


7. Arrastre uno por uno los campos de la tabla *s_region* a su forma, de tal manera que queden así:

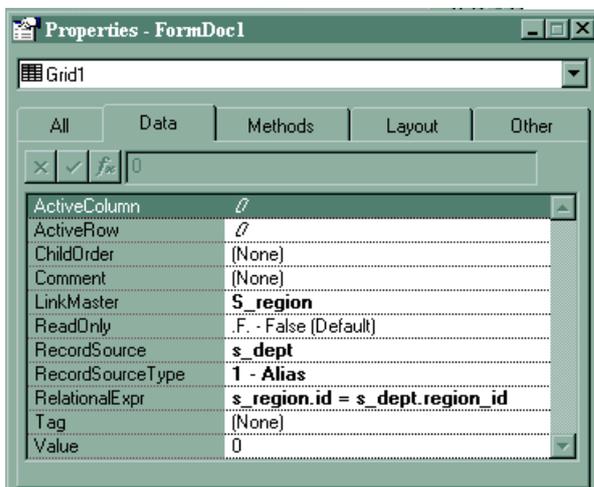


The image shows a screenshot of a form window titled "Form1". The form is displayed on a green grid background. It contains two text input fields. The first field is labeled "Id:" and contains the text "btId". The second field is labeled "Name" and contains the text "btName".

8. Luego arrastre toda la tabla *s_dept* al formulario

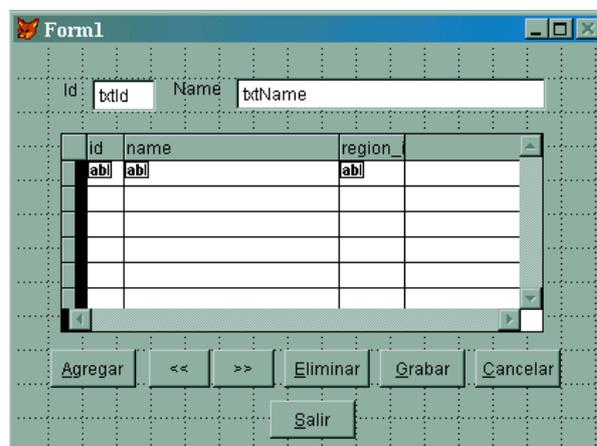


9. Ahora vamos a modificar las propiedades del Grid que hemos insertado: seleccionan el grid, botón derecho del ratón y luego propiedades. Se sitúan en la pestaña datos, para modificar las siguientes propiedades con el fin de establecer la relación entre las dos tablas:



Propiedad	Contenido
LinkMaster	La tabla maestra (s_region)
RecorSource	La tabla hija (s_dept)
RecordSourceType	Tipo de fuente de datos (Alias)
RelationalExpr	La relacion entre las tablas (s_region.id = s_dept.region_id)

10. colocaremos los botones para Desplazarnos en la tabla, agregar, eliminar , grabar , cancelar y salir.



Código para los botones :

Botón	Código
Agregar	INSERT INTO s_dept (region_id) ; VALUES (s_region.Id)
<<	SKIP -1
>>	SKIP
Eliminar	DELETE IN s_dept
Grabar	SELECT s_dept =TABLEUPDATE(.T.)
Cancelar	SELECT s_dept =TABLEREVERT(.T.)
Salir	THISFORM.Release

Código a nivel de Forma :

Método	Código
Destroy	SELECT s_dept =TABLEREVERT(.T.)

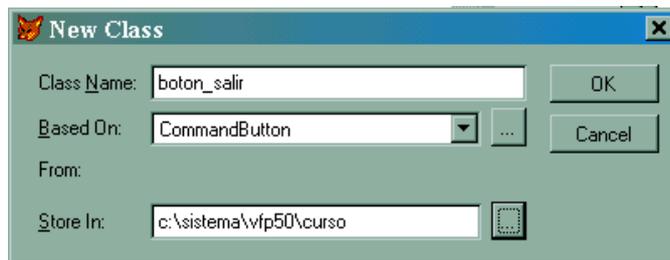
Importante: la tabla s_dept debe de estar en modo buffer, para que funcionen los comando de TABLEUPDATE() y TABLEREVERT(). El modo buffer de la tabla lo puede fijar en Entorno de datos y luego en la propiedades de la tabla s_dept, específicamente en la propiedad *BufferModeOverride*.

Creación de Clases de Objetos

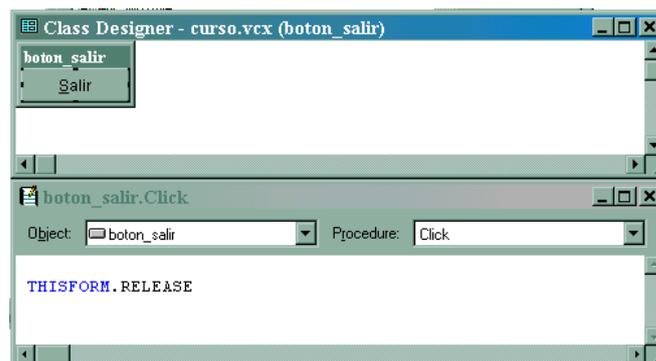
En Visual Foxpro se pueden crear clases de objetos que pueden de uso muy común, como por ejemplo el botón salir es muy comun en todas las pantallas.

Pasos para creación de clases:

1. Abra su proyecto
2. Ubíquese en la pestaña de *classes*.
3. Presione el Botón *Nuevo* (New).

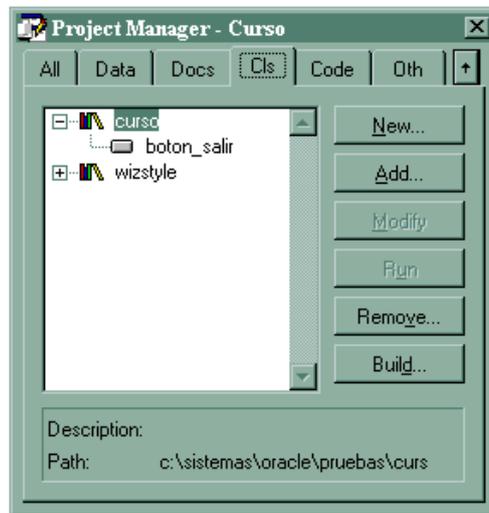


4. Introduzca el nombre de la clase, el tipo de clase (en este caso Boton de comando) y guardarlo como curso.
5. Inmediatamente aparecerá la siguiente pantalla:



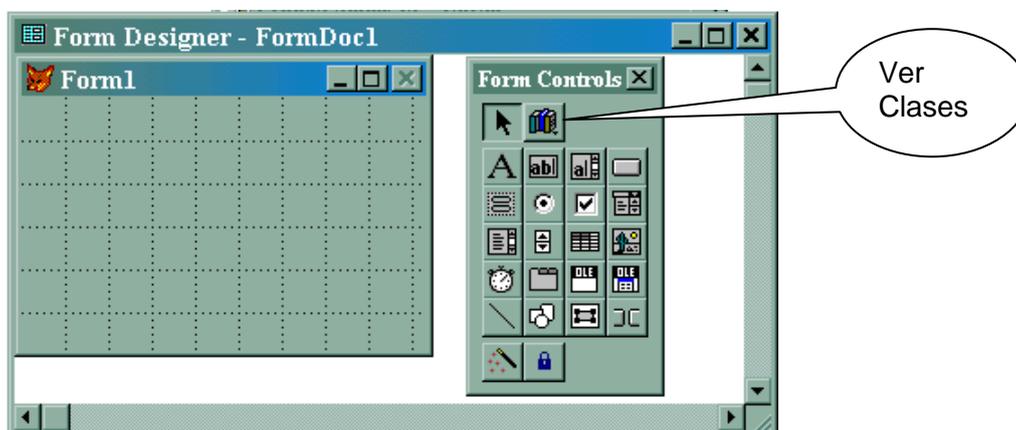
6. Personalice el botón y luego cierre la ventana y sávelo.

7. La clase que usted a creado aparecerá en la pestaña clases de su proyecto:



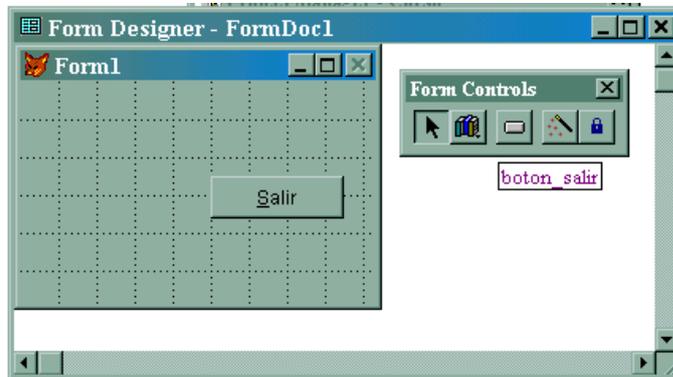
Cómo hacer uso de la clase :

1. Cree o Abra una forma



2. presione el botón de *ver clases* y luego agregar (Add) y seleccione la clase que usted a creado.

2. Aparecerá la clase que usted a creado con el botón de salir



3. Para poner el botón en la forma, seleccione el botón en la barra de controles y luego clic en la forma.

Soporte de Tecnología ActiveX

Cuando usted instala Visual Foxpro, se instalan una serie de controles ActiveX soportados por Visual Foxpro.

Un ActiveX, no es más que un control externo, es parecido a una clase ya que las clases se pueden guardar en un archivo (extensión VCX) y los ActiveX tienen extensión OCX. La diferencia es que los VCX solo puede ocuparse en Visual Foxpro, mientras que los OCX se consideran como tecnología abierta, es decir, pueden ser utilizados por cualquier lenguaje visual como Visual C++ o Visual Basic, por mencionar algunos.

Estos controles ActiveX, vienen hechos de fábrica, son comercializables y no son modificables, sin embargo uno puede crear sus propios OCX. Los lenguajes donde se pueden construir estos OCX actualmente son Visual C++ y Visual Basic. En visual Foxpro 5.0 usted no puede crear OCX.

Hay que tener mucho cuidado a la hora de comprar un OCX y verificar que lenguajes soporta, por que algunos OCX no son soportados por algunos lenguajes visuales incluso con Visual Foxpro.

Cómo hacer uso de los ActiveX en Visual Foxpro:

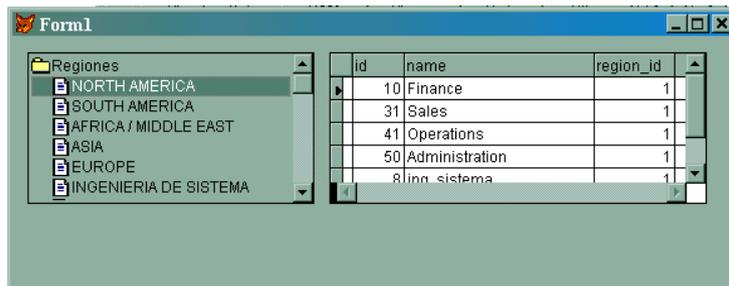
Un OCX es un objeto por lo cual tiene propiedades y eventos implícitos en él.

En el curso, utilizaremos dos Controles ActiveX :

- ✓ OutLine control
- ✓ Microsoft Progress Bar Control

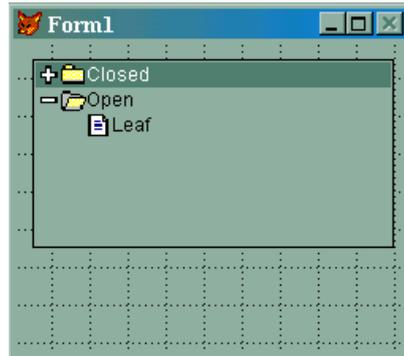
OutLine control:

El Outline Control se utiliza para hacer Arboles como por Ejemplo: Regiones con departamentos (maestro-detalle)

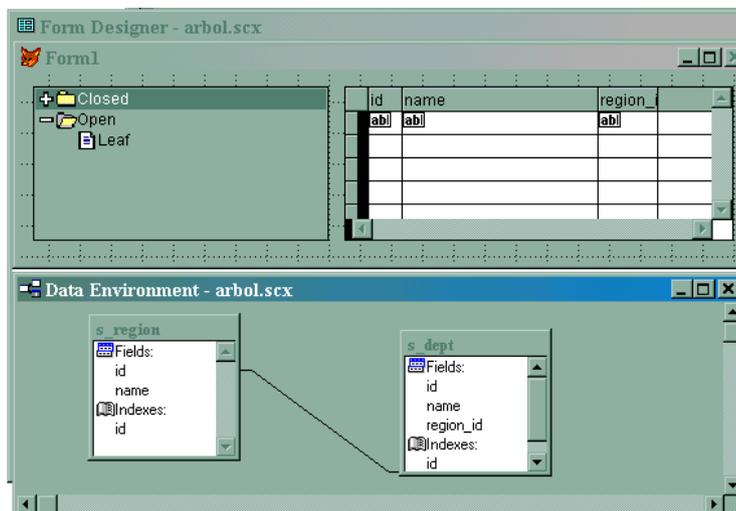


Cómo agregar un ActiveX a la forma:

1. Abra o Cree una nueva forma.
2. Seleccione Ver clases
3. Seleccione ActiveX Control
4. Seleccione el control deseado, en este caso el Outline Control y póngalo en la forma.



5. Vamos a crear una forma maestro detalle utilizando el Outline Control. El Outline control presentará la información de las Regiones y vamos a agregar un Grid que serán los departamentos, Algo así:



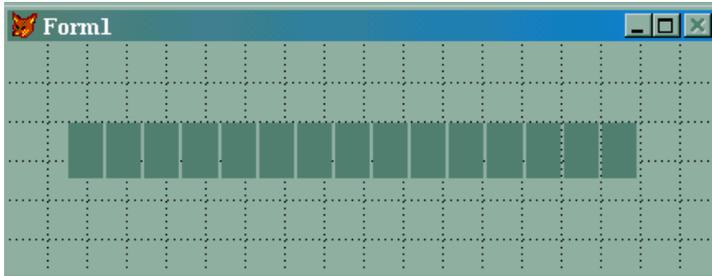
Completar Código del Outline control:

Método	Código
Init	<pre> *----- * Cargar el OCX *----- *----- pnIndex = 0 THIS.Additem("Regiones") THIS.Indent(pnIndex) = pnIndex Select s_region SCAN pnIndex = pnIndex + 1 datos = ALLTRIM(name) THIS.Additem(datos) THIS.Indent(pnIndex) = 1 THIS.PictureType(pnindex) = 2 THIS.ListIndex = pnindex THIS.ItemData(pnIndex) = RECNO() ENDSCAN </pre>
Click	<pre> SELECT s_region GO RECORD THIS.ItemData(THIS.ListIndex) THISFORM.REFRESH() </pre>

El último paso es agregar el Grid con la tabla departamentos y luego establecer la relación con la tabla de regiones.

Progress Bar Control:

Este control permite hacer una barra de progreso:



Propiedades :

Propiedad	Descripción
Max	Máximo valor de la Barra (numérico)
Min	Mínimo valor de la Barra (numérico)
Value	Valor actual de la barra (numérico)

Almacenar objetos OLE en la Base de Datos:

Con Visual Foxpro se pueden almacenar objetos OLE en la Base de Datos, estos objetos OLE van desde una simple imagen BMP de Paintbrush hasta un video clip, un documento en Word, una hoja en Excel un grafico.

Esto se llama OLE Automation (automatización OLE)

¿Qué se necesita para hacer OLE Automation?

Muy sencillo:

- El campo de la tabla debe ser tipo General
- Utilizar el control OLE Bound Control de Visual Foxpro
- Utilizar el Comando APPEND GENERAL

Sintaxis de APPEND GENERAL

APPEND GENERAL *Nombre Campo tipo General*
[**FROM** *Nombre Archivo*]
[**DATA** *Nombre de Variable*]
[**CLASS** *Nombre de la Clase OLE*]

FROM : Por si deseamos insertar un Archivo existente en el disco

DATA : Si no es un archivo puede ser una variable, entonces se especifica aquí.

CLASS : El nombre de la clase de la aplicación al que esta asociada el archivo o la variable.

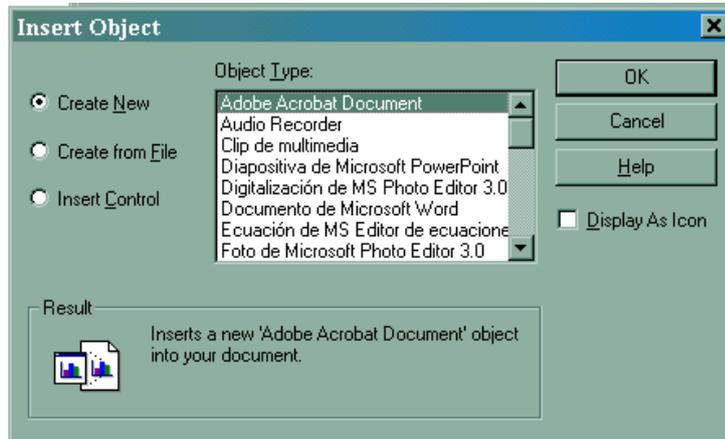
Toda aplicación Windows (Word, Excel, Graph, Paint, WordPad, Block de Notas, Power Point, entre otras) tienen un nombre de clase:

Por mencionar algunos nombres de clases:

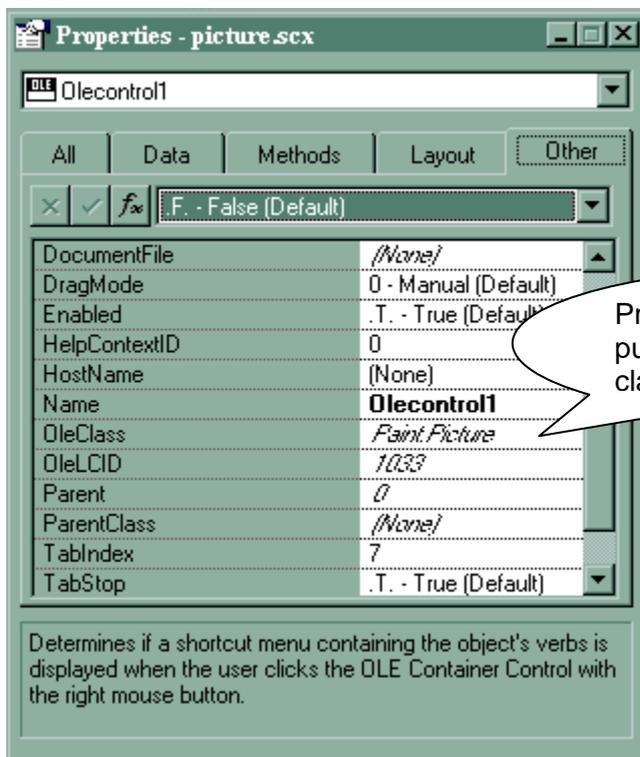
<i>Aplicación</i>	Nombre de la clase
Paintbrush Picture	PAINT.PICTURE
Documento de Word 97	WORD.DOCUMENT
Hoja de Calculo de Excel	EXCEL.SHEET

Como conocer el nombre de clase de una aplicación Windows:

1. Cree un formulario nuevo
2. Inserte en el formulario el control **OLE Container Control**
3. Insertar la Aplicación deseada: (Escoger el objeto y luego OK)



4. Luego en las propiedades del objeto insertado buscar la propiedad **OLECLASS**:



Incluir en el Formulario el Objeto OLE:

Insertar Foto

```
SELECT s_product  
  
APPEND GENERAL picture FROM  
GETFILE('BMP') CLASS  
PAINT.PICTURE
```

OLE Bound Control
(ControlSource =
s_product.picture)

Diseño de Reportes

Guia rápida visual:

Titulo: Aparece solo en la primera pagina

Encabezado: Aparece en todas las paginas

Barra de Herramientas de Reportes

Detalle: Se especifican los campos de la tabla

Sumario: Aparece en la ultima pagina

Report Designer - Report1

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

0

Titulo del Reporte

▲ Title

0

Id	Name
id	name

▲ Page Header

0

id name

▲ Detail

0

DATE() Page PAGENO

▲ Page Footer

0

Area de Sumario del Reporte

▲ Summary

0

Data Environment - Report Designer - Report1

s_region

Fields:

- id
- name

Indexes:

- id

Los informes muestran datos y resumen datos en un formulario impreso o en pantalla. Los dos componentes principales de los informes son los datos y el formato. La fuente de datos del informe puede ser una tabla de base de dato, una consulta o una vista.

El primer paso para diseñar un informe es determinar los datos que se van a mostrar, y el segundo paso es determinar cuál va a ser el mejor formato para mostrar ese informe. Puede crear listados que se basen en una única tabla o en informes complejos.

El Generador de Informes es una herramienta flexible y de fácil uso para la creación, diseño y modificación de informes.

Pasos para Creación de Informes :

I. Selección de los datos

Esta es la parte más importante del informe, la selección de datos, hay que saber qué es lo que quiere el usuario o que el usuario muestre el diseño del informe que desea, para comenzar a trabajar.

Los datos pueden ser simples (utilizando una sola tabla), como listados de regiones, listado de departamentos, entre otros; o pueden ser algo mas complejos (utilizando mas de una tabla) Ejemplo Reportes agrupados, reportes consolidados, etc.

Los datos se pueden obtener directamente utilizando las tablas o utilizando SQL para crear **cursores**, esta última es la más recomendada para una aplicación multiusuario.

Existen varios tipos de informes entre ellos :

- **Listados** (Ej. Listados de regiones)

Muestra:

```
-----  
      id      name  
-----  
01          Region 1  
02          Region 2  
-----
```


- **Grupos con detalles** (o maestro detalles)

Region	Departamento
Region 1	Departamento a
	Departamento b
Region 2	Departamento x
	Departamento y

- Matriciales o consolidados

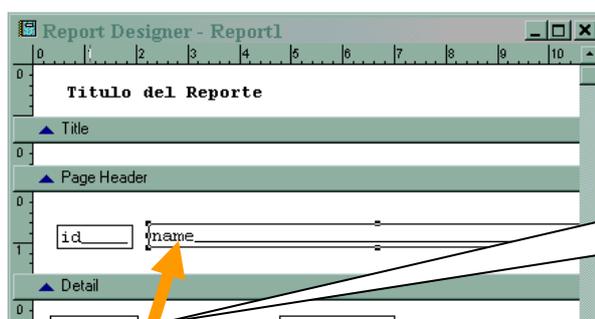
Region	Rating		
	Excellent	Good	Poor
Region 1	1	2	0
Region 2	3	0	1
Totales	4	2	1

Creación de Informes usando el entorno de datos:

1. En el administrador de proyectos, seleccione la ficha Documentos.
2. Seleccione Informes
3. Pulse el botón nuevo
4. Pulse el botón nuevo informe.

Aparece el generador de informes y al barra de herramientas Controles de informes.

5. Seleccione Entorno de datos y seleccione la tabla
6. Arrastre los campos a utilizar del entorno de datos en el informe en la parte de detalle
7. Introduzca los encabezados del reporte
8. Puede ver como queda el informe con el botón de presentación preliminar: 

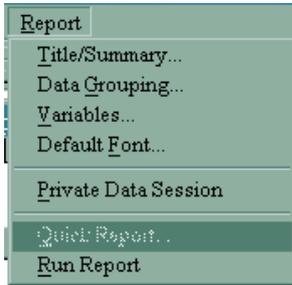


Arrastre el campo a la parte de detalle

Presentación Preliminar :



Menú de Reportes



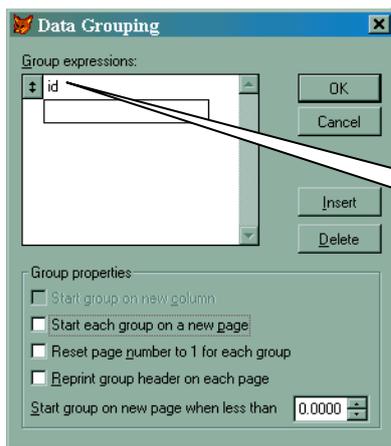
Titulo/Sumario (Title/Summary):

Muestra el área del Titulo y el Sumario del Informe

- Titulo* : Aparece solo en la primera pagina del Reporte
- Sumario* : Aparece solo en la ultima pagina del Reporte



Agrupamiento de datos (Data Grouping)

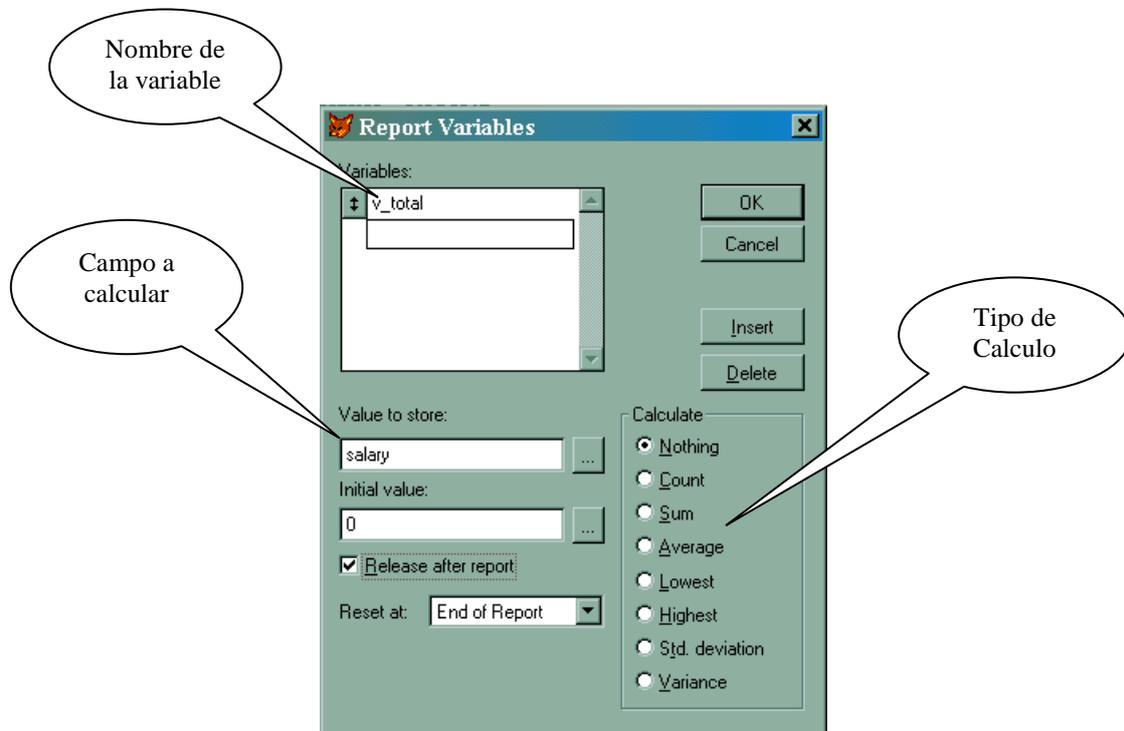


utiliza para informes maestro – detalle.

Especifique el campo por el cual esta

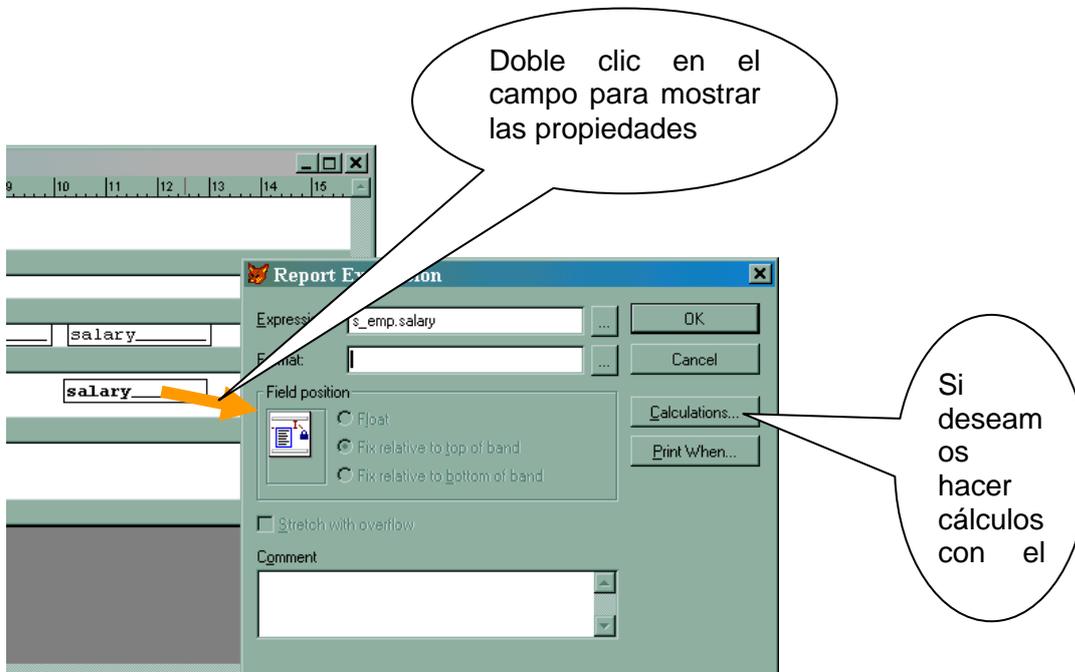
Variables:

Las variables son útiles para hacer cálculos con los datos del reporte y luego presentarlas en el mismo reporte.



Propiedades de los campos

Cada campo en el Informe posee propiedades :



Creación de Informes usando Cursores SQL:

1. Crear el cursor con el comando SELECT..... FROMWHERE....
2. Crear el Informe manualmente, con los nombres de campos del cursor.
3. Correr el Reporte.

Ejemplo:

* Se define una ventana Personalizada

```
DEFINE      WINDOW w_Output          ;
            FROM 0,0 TO 25,70        ;
            TITLE 'Informes - INATEC' ;
            CLOSE FLOAT GROW ZOOM SYSTEM
```

```
USE IN .\data\s_region IN 0
```

```
SELECT      id, name
FROM        s_region
INTO        CURSOR c_region
```

*** Si lo queremos por pantalla**

```
REPORT FORM .\report\pp_detalles ;
PREVIEW WINDOWS w_output        ;
NOEJECT NOCONSOLE
```

*** Por Impresora**

```
REPORT FORM .\report\pp_detalles ;
TO PRINTER PROMPT                ;
NOEJECT NOCONSOLE
```

*** Hacia un Archivo**

```
REPORT FORM .\report\pp_detalles ;
TO FILE PUTFILE()                ;
ASCII
```

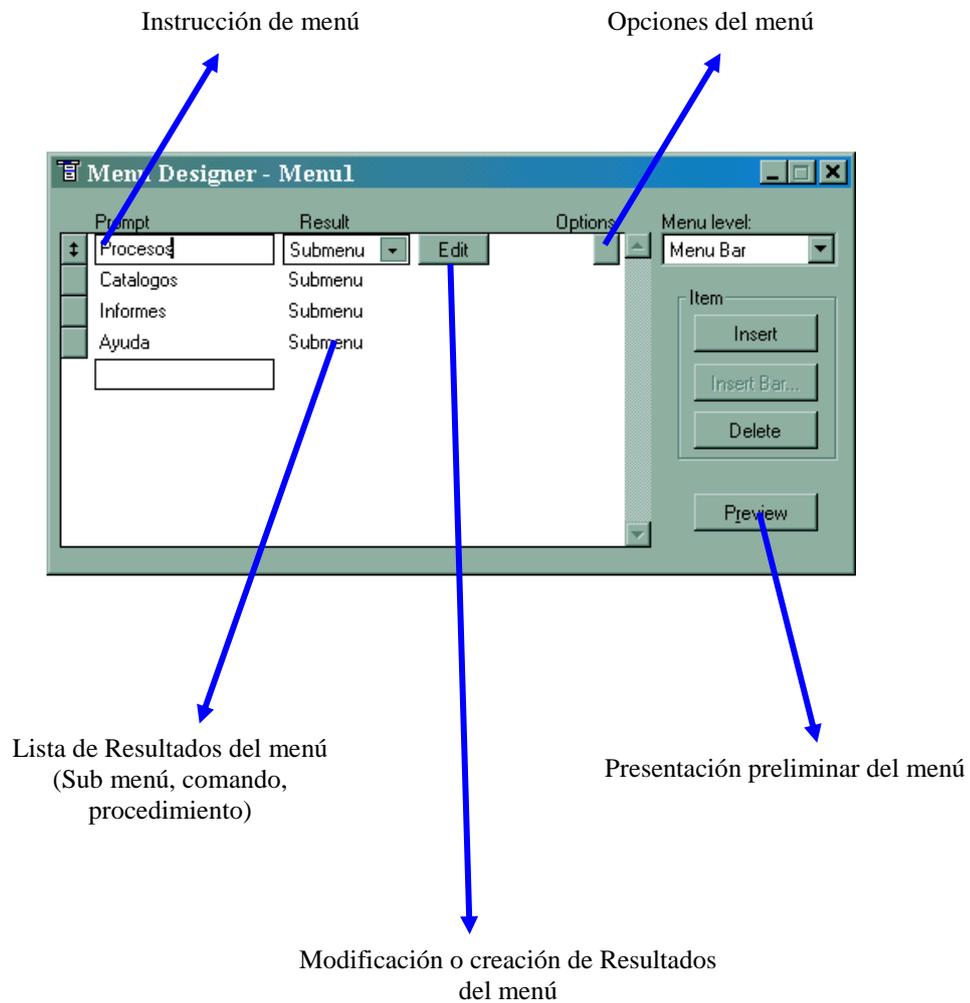
*** Cerrar el cursor**

```
USE IN c_region
```

Integración de la Aplicación

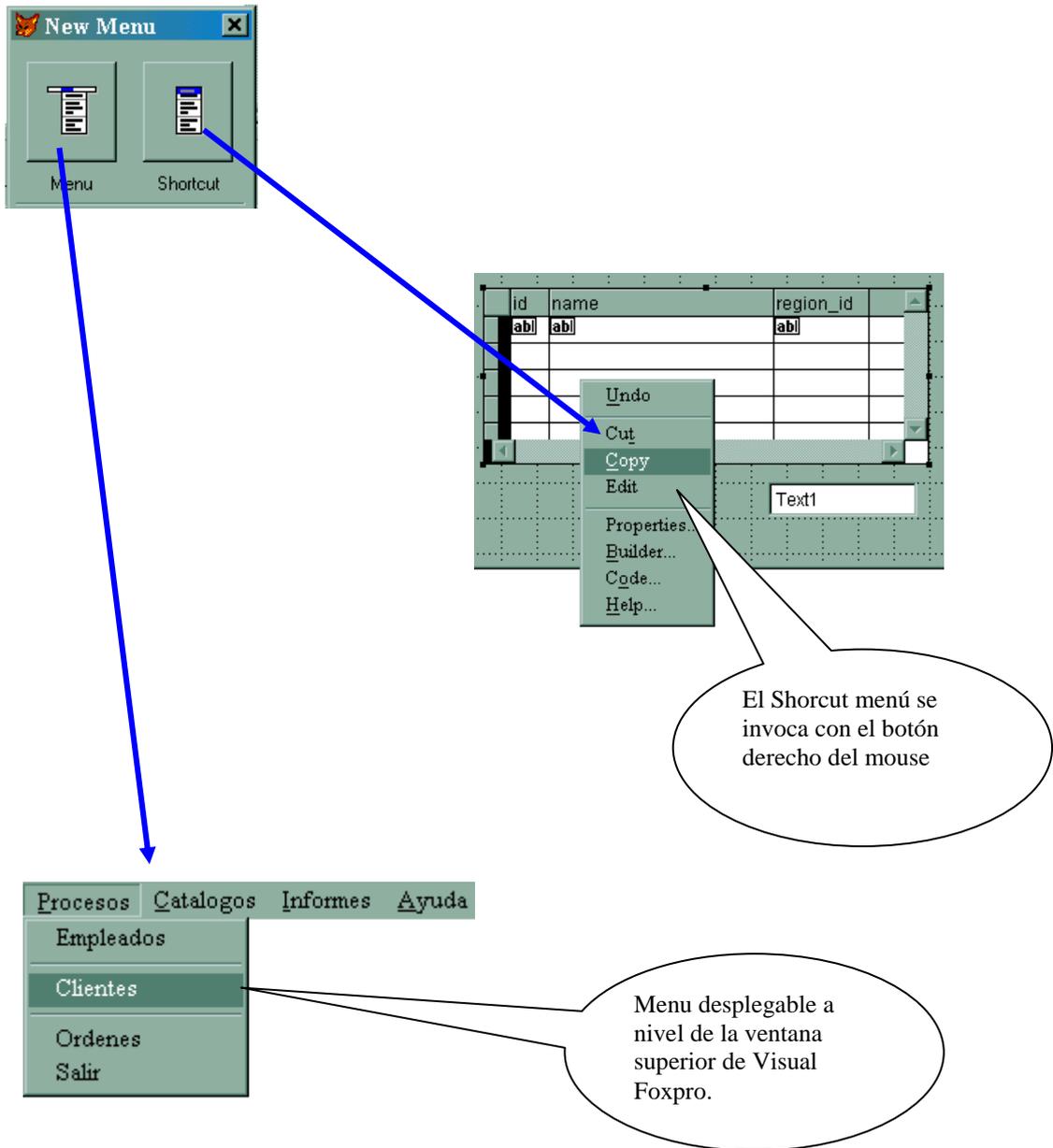
Creación de Menús:

Guía rápida Visual:



Tipos de Menús:

Existen dos tipos de menús : menú y Shortcut.



Creación de Menús:

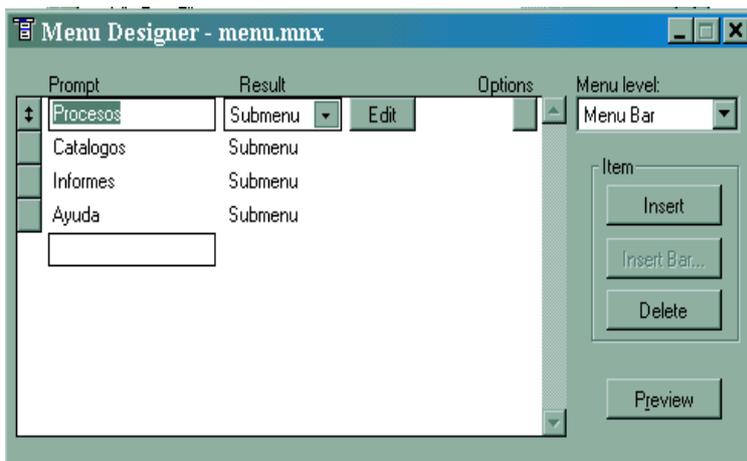
La creación de menús es un proceso que conlleva diferentes pasos. Primero, debemos definir las opciones del menú y de los submenús. Luego, asignar funcionalidad a las opciones de menú. Finalmente, generar el programa de menús.

Puede el generador de menús de Visual Foxpro para que le ayude a construir menús rápidamente. El Generador de menús le permite definir la estructura y funcionalidad de su sistema de menús a través de cuadros de diálogo de fácil uso y de listas desplegables que puede utilizar para crear y modificar su sistema de menús.

Definición de las opciones de menú.

Los menús presentan su aspecto con una lista de opciones para iniciar una actividad. La mayoría de los elementos de menú muestran submenús u opciones adicionales cuando el usuario selecciona uno de estos elementos. Antes de generar un menú para una aplicación, tendrá que determinar que selecciones tendrá disponibles el usuario final y qué opciones de menús pertenecen a otras opciones de menús (sub menus).

Cómo crear un nuevo menú



Shortcut

1. Pulse la ficha de otros en el Administrador de proyectos.

Aparece la página otros con las categorías de archivo de Menús, Texto y Otros.

2. Seleccione menú en la lista de categorías
3. Pulse el botón nuevo y escoja si es Menu o un

4. Introduzca las opciones del menu y luego el resultado del menú (submenu, comando o procedimiento)

5. A la derecha del resultado se encuentra la opción crear o modificar según el caso. (crea o modificar los resultados de la opción del menu).

Tipos de Resultados :

Submenu : Si el menú contiene un submenu

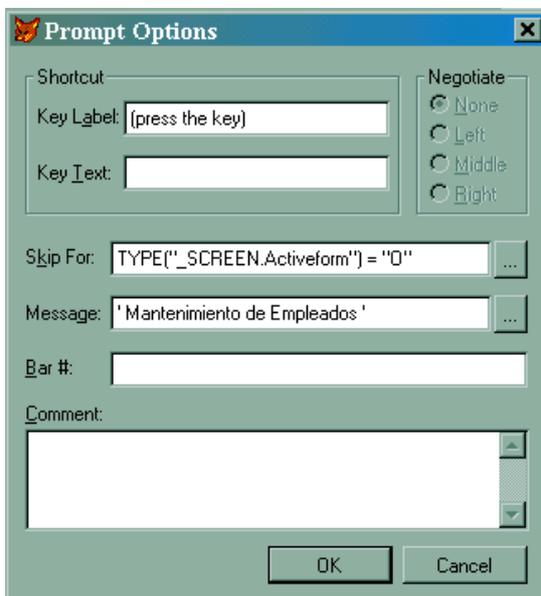
Comando : *Si la opción de ese menú invoca un comando (Ejemplo: DO FORM*

Regiones, para llamar un formulario;

CLEAR EVENT, por lo general va en la opción Salir)

Procedimiento : Si la opción de ese menú invoca varias líneas de comandos (un procedimiento).

Opciones de Menú:



En las opciones del menú se especifican:

- Teclas de Acceso directo
- Mensajes del menú
- Condición de habilita/No habilitar

Generación del menú :

1. En el menú escoja la opción Menú.
2. Se le pregunta si desea grabar los cambios (responda que si)
3. Luego se le pide que proporcione el archivo de salida del menu (escoja la ruta y el nombre del archivo, por lo general son extension MPR) y luego seleccione generar.
4. Si existe ya el archivo se le pide si desea re-escribirlo (seleccione que si)

Como invocar al menú creado:

Al generar el menú se crea un archivo que por lo general tiene extensión MPR que contiene el código para desplegar el menú.

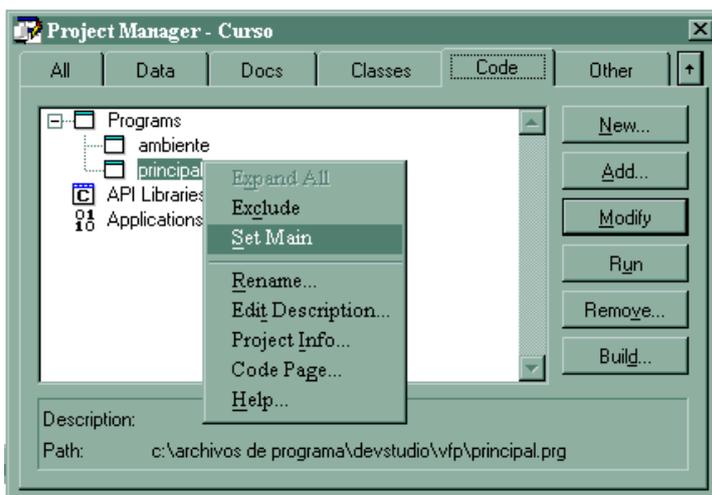
La instrucción sería:

DO ruta y nombre del archivo MPR

Ejemplo : DO menu.MPR

- Para volver a re establecer el menú por default de Visual Foxpro utilice la instrucción: SET SYSMENU TO DEFAULT

Creación del Ejecutable de la Aplicación.



Primero se tiene que crear un programa de inicio, al cual se le tiene que decir que ese es el programa que se ejecutara de primero (esto se hace haciendo clic derecho en el programa que designemos como principal y escoger la opción *main* (principal) del menú de opciones)

Contenido Ejemplo del programa principal:

```
CLEAR ALL

* Variables Publicas
PUBLIC w_Output, g_año, gid_area, g_nivel, g_cambio, g_login_entry ;
      ,g_pass_entry, V_MENU_PRE, V_ERROR, g_acceso

* Definicion de Ventana para los Reportes

DEFINE      WINDOW w_Output                ;
            FROM 0,0 TO 25,70              ;
            TITLE 'Informes - BCN'        ;
            CLOSE FLOAT GROW ZOOM SYSTEM

* Ambiente
SET SYSMENU TO
SET ECHO OFF
SET TALK OFF
SET CENTURY ON
SET CLOCK STATUS
SET DATE brit
SET DELETE ON
SET PATH TO formenu,bmp,prg,data
SET EXCLUSIVE OFF
SET SAFETY OFF
SET REFRESH TO 5
SET REPROCESS TO AUTOMATIC
SET MULTILOCK ON
SET LOCK OFF
SET PROCEDURE TO .\prg\utility

* Fondo de la Pantalla principal

_SCREEN.Picture=".\bmp\fondo.bmp"
_SCREEN.WINDOWSTATE=2
_SCREEN.CLOSABLE=.F.
_SCREEN.CAPTION="Formulación Presupuestaria"

* Base de Datos

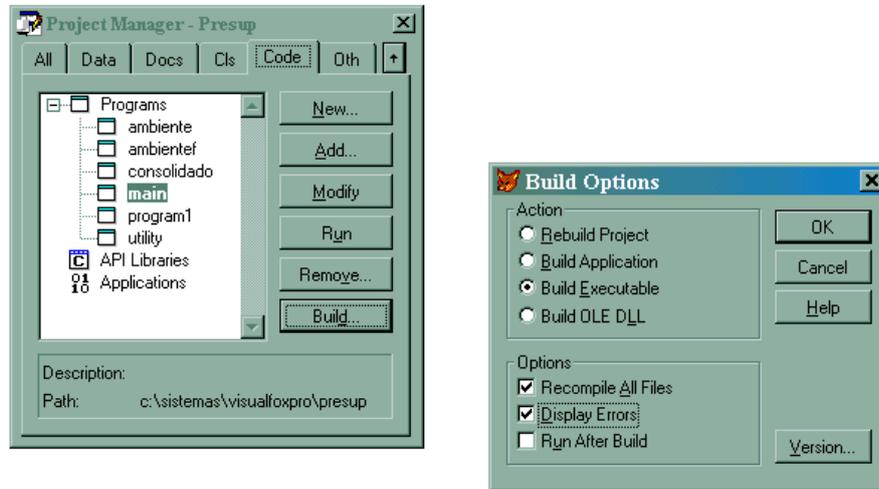
OPEN DATA .\SCOTT\scott SHARED

* Llamada al Menu
DO .\menu\menu.mpr

READ EVENT

CLEAR ALL
SET SYSMENU TO DEFAULT
```

Creación del Ejecutable

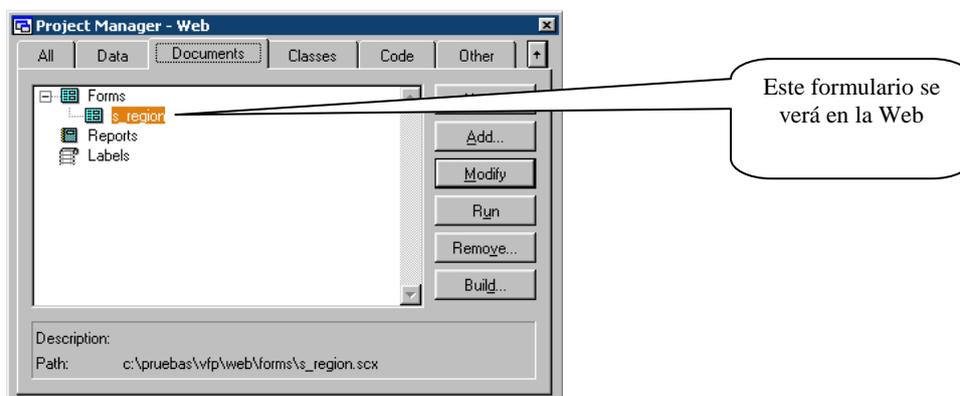


En el Administrador de proyectos seleccione la opción Build, luego la opción build Executable y luego OK.

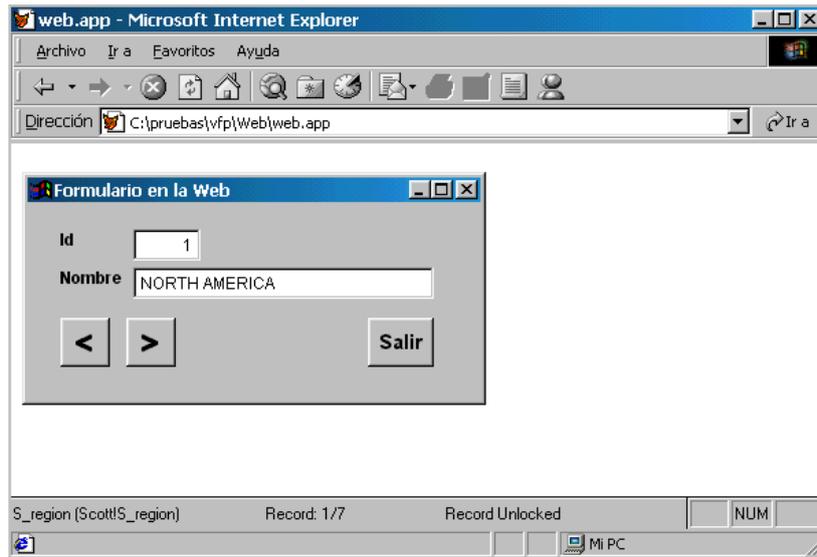
- En las opciones es recomendable seleccionar Recompile All y display Error, para recompilar todos sus programas y formularios ; y Por si hay un error mostrarlo al final de la generación del Ejecutable.

Visual Foxpro 6.0 en la Web

En este ejercicio pondremos un formulario de Visual Foxpro en la Web, En el proyecto tenemos el formulario s_region :



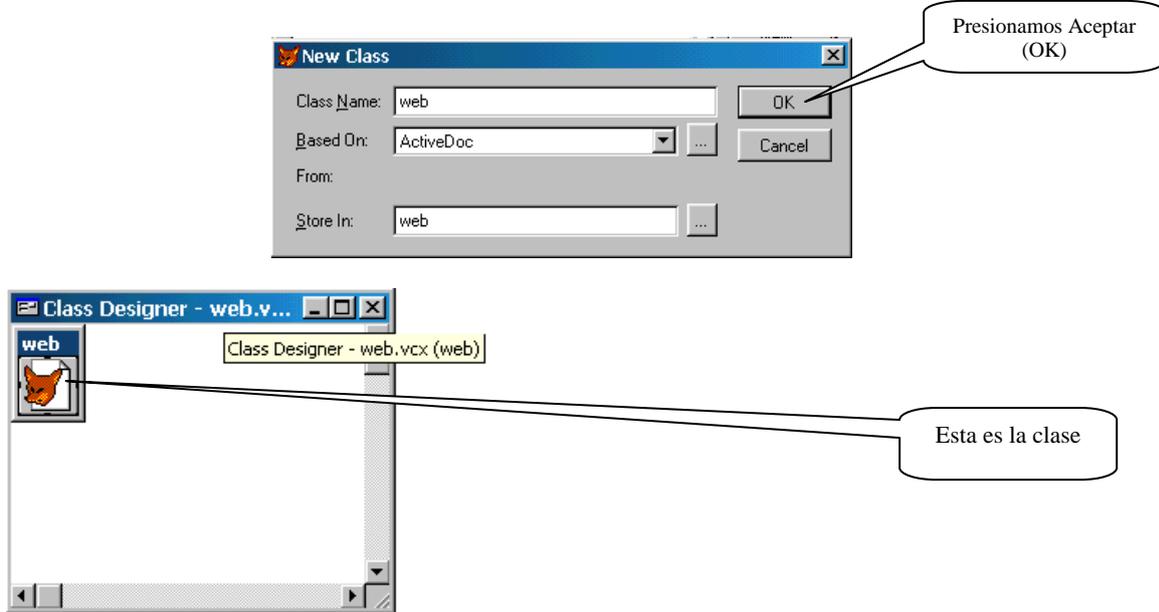
Así se vera el formulario en el Browser:



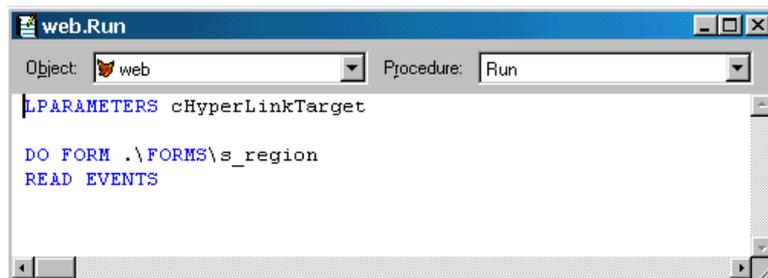
Con Visual Foxpro usted puede desplegar su aplicación para que sea vista desde un Browser (de Preferencia Internet Explorer). La modificación es mínima si usted ya tiene una aplicación.

Siga las siguientes instrucciones:

1. Desde su proyecto, crearemos una clase nueva, Basada en Documento Activo (ActiveDic):



2. En el evento **Run** de la clase pondremos el código para la llamada al formulario que queremos que se mire en la Web.

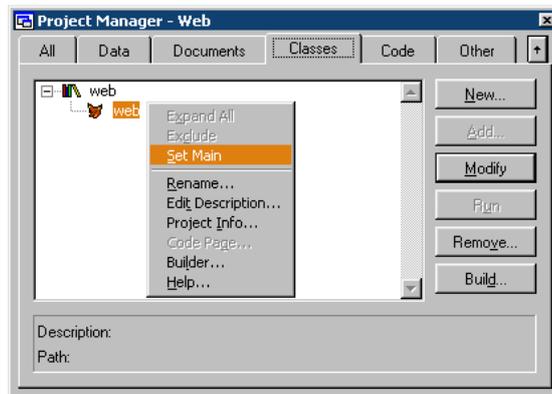


3. En el evento **ContainerRelease** escriba lo siguiente:

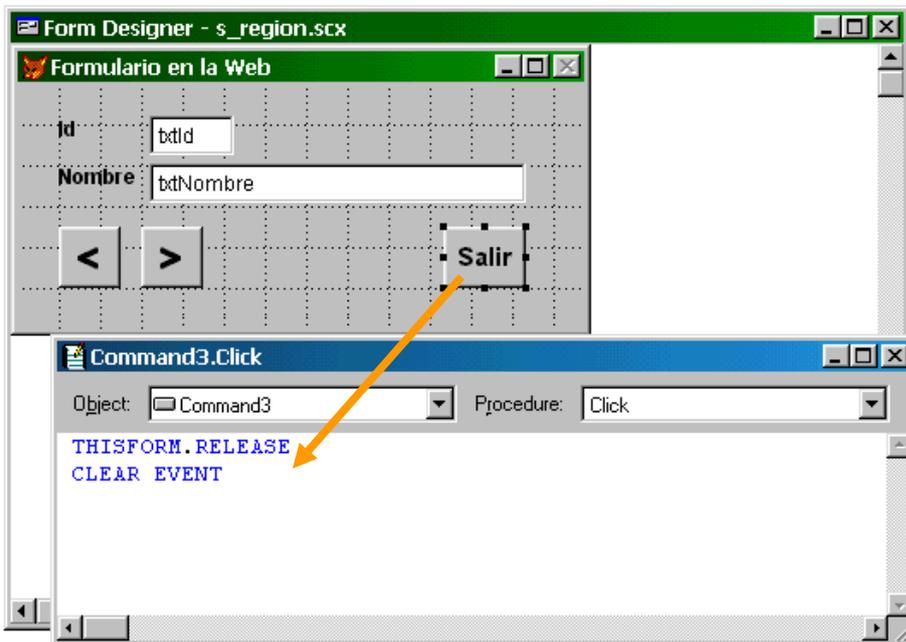


4. Salvamos la clase.

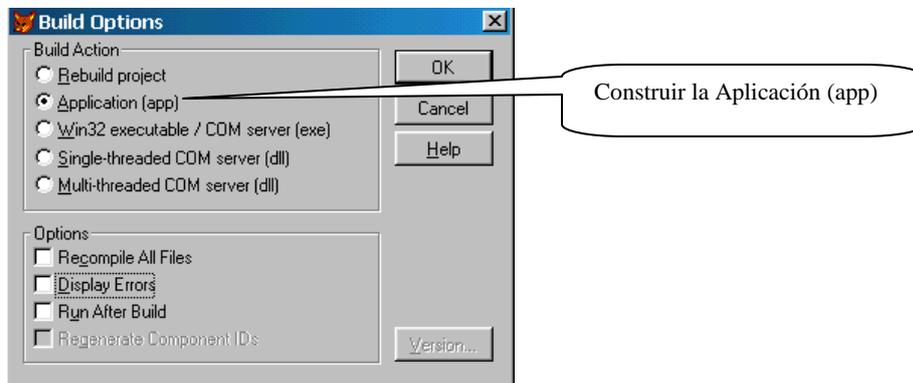
5. Establecemos como principal (Set Main) las clase que creamos.



6. Haremos una pequeña modificación en el formulario, agregaremos la instrucción CLEAR EVENT en el botón de salir:
(Esto es muy importante , no se nos debe de olvidar)



7. Construya el APP de su proyecto:



7. Ejecute el APP desde Internet Explorer:



Importante: En la maquina del Cliente, se deben de instalar los RUNTIME de Visual Foxpro, para que se pueda ver en el Browser.