

TECNICATURA
UNIVERSITARIA
EN PROGRAMACIÓN
UTN-FRC



Facultad Regional Córdoba

TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN

PROGRAMACIÓN II

Unidad Temática 4: Reportes

Material de Estudio

1^{er} Año - 2^{er} Cuatrimestre

2019



V.0.1

Índice

Introducción	2
Listados Con CrystalReport	2
Diseño de un Reporte.....	3
Introduciendo cambios	8
Programación para probar el Reporte	12
Programación de un Reporte cuyo origen de datos es la misma aplicación	13
Creando un DataSet	13
Creando el Reporte que utilice el Data Set	15
La programación.....	17

Introducción

Con los programas C# que accedan a datos es relativamente fácil agregarle la posibilidad de presentar reportes en pantalla o para impresión.

Para la generación de reportes existen dos librerías disponibles en la actualidad. Por un lado existe la librería Crystal Reports, que es fabricada por una empresa diferente a la de C# y .net en general pero que ofrece una versión de uso gratuito la cual viene preinstalada con Visual Studio. Por otro lado Microsoft ofrece una librería de su propia autoría también incluida con Visual Studio que ofrece funcionalidades similares a las de la primera. Para accederla se agrega un control denominado ReportViewer a una ventana y desde allí se diseña el reporte. Los reportes de Crystal Reports tienen extensión .rpt mientras que los de la librería incluida con .net son los reportes RDLC.

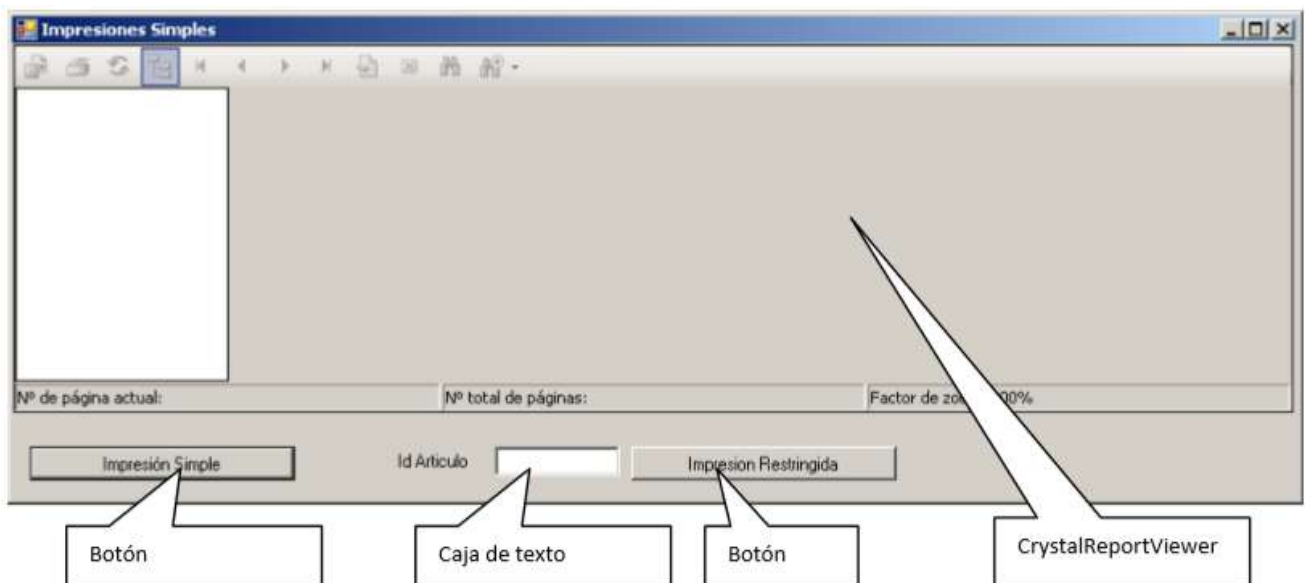
Ambos se programan de una manera muy similar y a continuación se presentan un paso a paso con la creación de un reporte con Crystal Reports y un enlace a un tutorial para los reportes RDLC.

Listados Con CrystalReport

Objetivos:

1. Entender el diseño e implementación de listados y reportes.
2. Desarrollar la programación de formularios que presenten listados y reportes.
3. Introducir el manejo de consultas SQL de mayor complejidad, para obtener distintos paquetes de información para ser presentados en listados o reportes.

Desarrolle un formulario con las siguientes características:



En un formulario común, debe montar los objetos especificados en el dibujo anterior. Cuando monte el CrystalReportViewer no permita que el mismo se acople al formulario, para que quede espacio para cargar los objetos que se encuentran sobre el margen inferior. El objeto CrystalReportViewer, sirve para visualizar un reporte diseñado con la herramienta CrystalReport.

Este sería el formulario anterior mostrando un reporte sencillo.

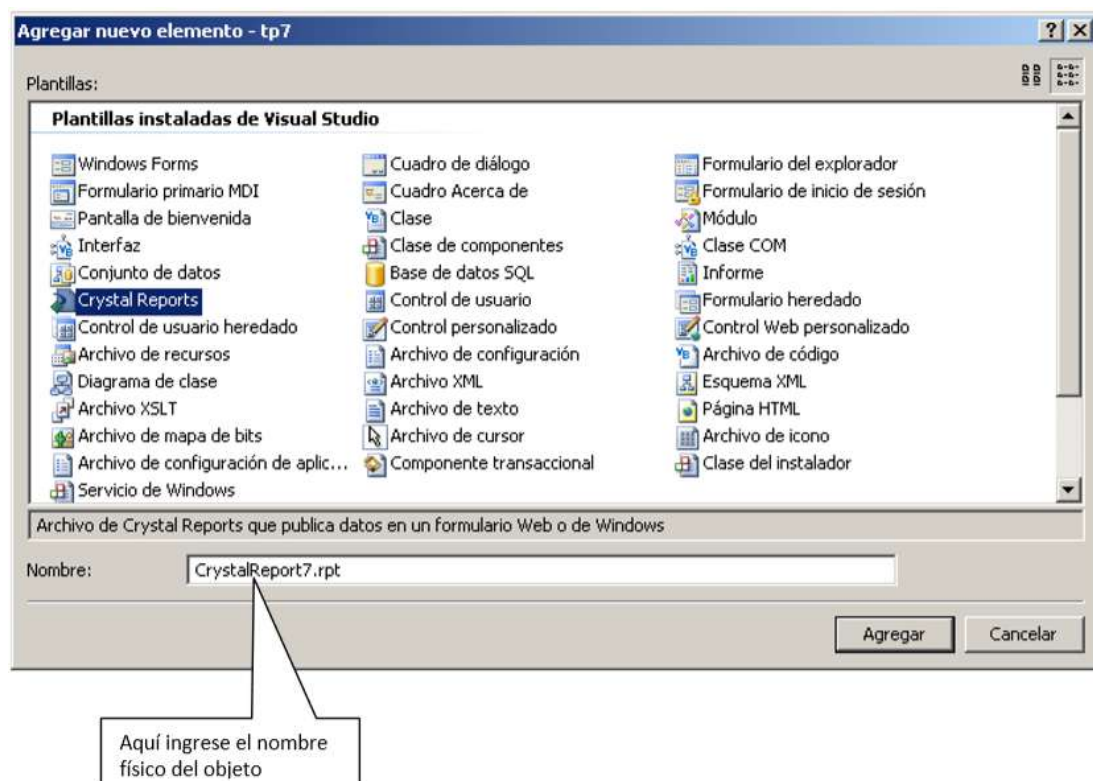


El visualizador (CrystalReportViewer) puede mostrar distintos informes, según el diseño que se realice. No está limitado a mostrar sólo un reporte.

Para poder mostrar un reporte, se debe realizar el diseño del mismo y luego se le debe asignar el recurso de datos. El recurso de datos puede provenir de un ensamble directo a la Base de Datos, o desde el resultado de una consulta SQL dentro de un formulario donde se encuentre el visualizador. El resultado de la consulta SQL puede ser alojado dentro de una tabla en una DataSet o en una tabla independiente dentro del formulario.

Diseño de un Reporte

Para ello debe agregar dentro del proyecto un nuevo objeto del tipo CrystalReport, tal como muestra la siguiente imagen:



Se abrirá el diseñador de reportes (CrystalReport) y ahí podrá armar un listado, informe, o reporte que podrá ser impreso o previsualizado dentro de un formulario.

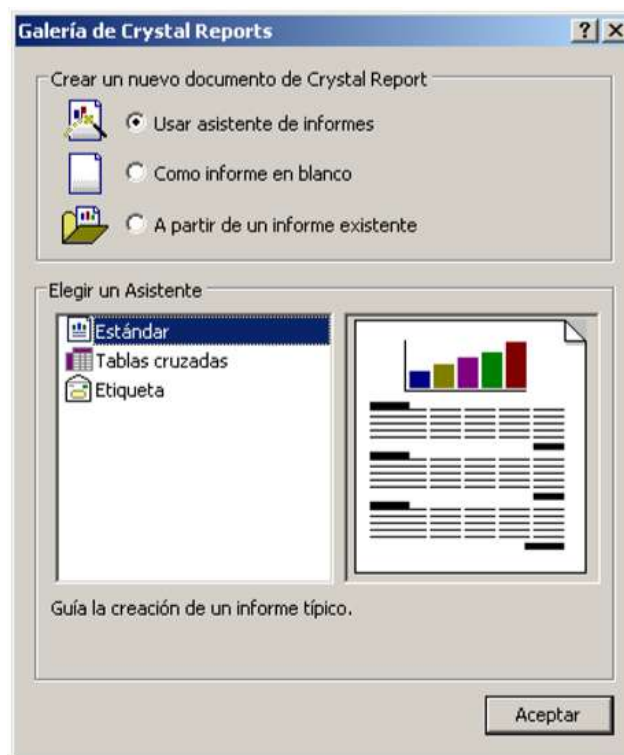
Para poder armar un reporte se debe tomar en cuenta las siguientes características:

- Debe saber el tipo de informe que debe realizar.
 - Un listado simple de valores de una tabla.
 - Un listado de valores de varias tablas, relacionadas entre sí.
 - Un listado de una restricción según un parámetro externo que limita la cantidad de registros a los que cumplen con la restricción.
 - Un listado que requiere de tratamiento de información por grupos, denominado antiguamente como “corte de control”.
- Debe saber las características que tendrán el o los títulos, e información que se introduzca en el pie de página. Debe saber si el informe, tendrá valores de resumen.

Estas características y otras más, cumplen un rol importante en el diseño. Si se las tiene clara con anterioridad, su tarea será más fácil.

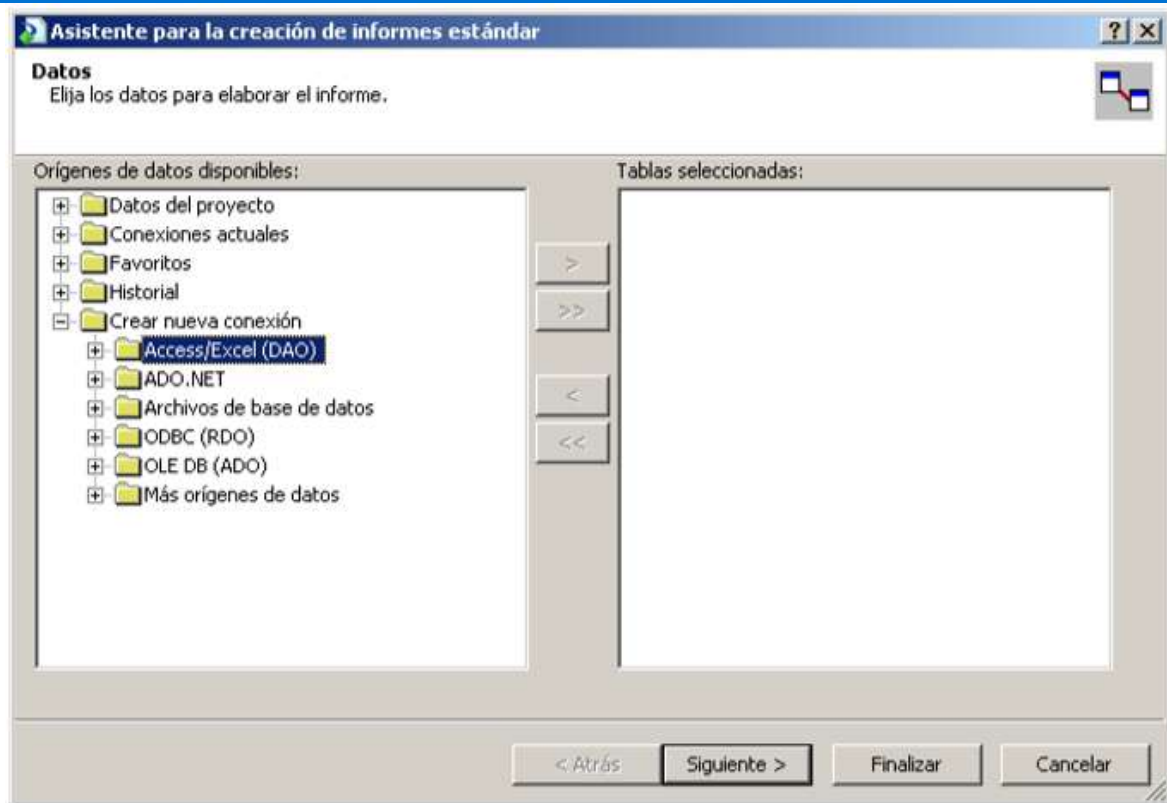
Es importante entender que cuando se diseña un reporte con determinadas características, es muy complicado cambiar la finalidad del mismo, no es una tarea imposible, pero si una tarea complicada al punto, que muchas veces es más sencillo crear un nuevo reporte que modificar el ya existente. Todo esto si los cambios que se desean implementar son de fondo.

Ya con el reporte en el área de diseño.

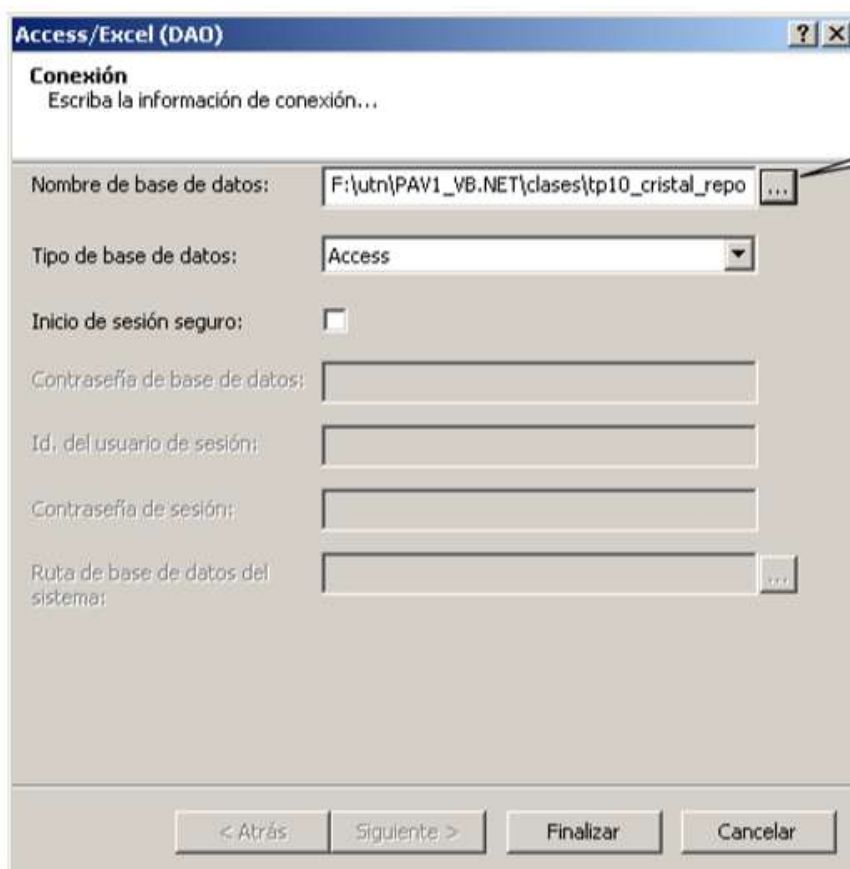


Siga con las opciones como están puestas en la imagen.

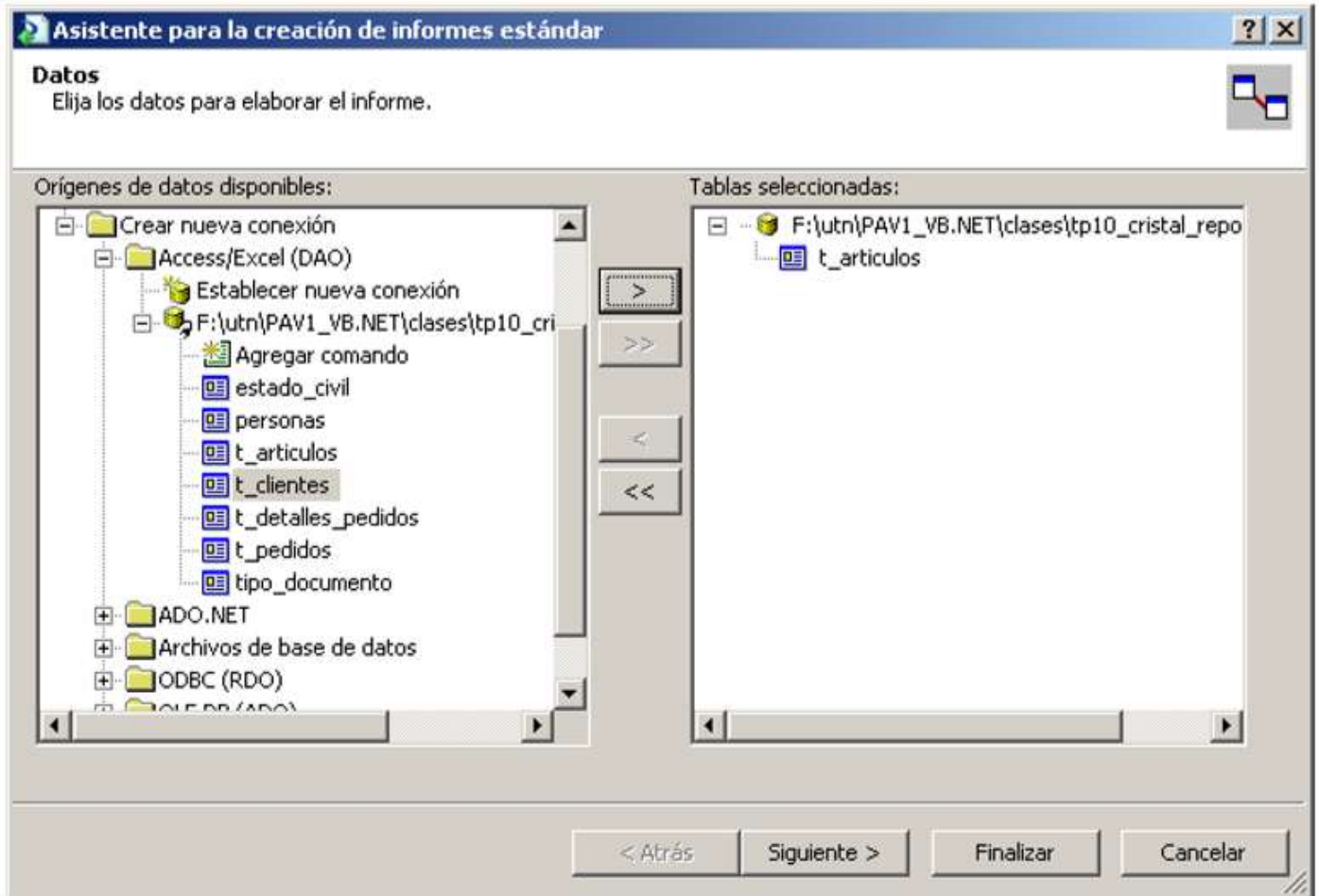
Luego se abrirá la venta que le permite seleccionar el origen de datos. Ahí trabajaremos con el modelo de reporte que accede el mismo a la base de datos y extrae los datos que presentará en el diseño.



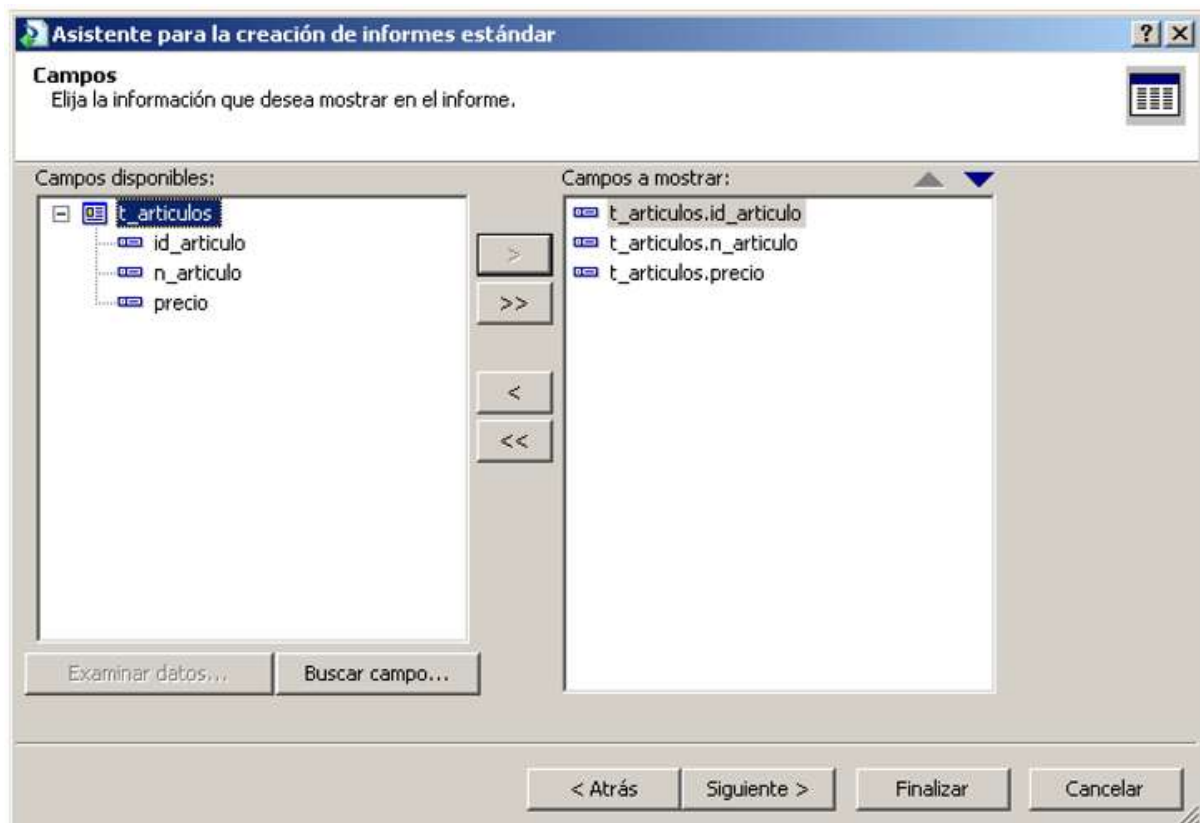
Crearemos una conexión propia para el reporte.



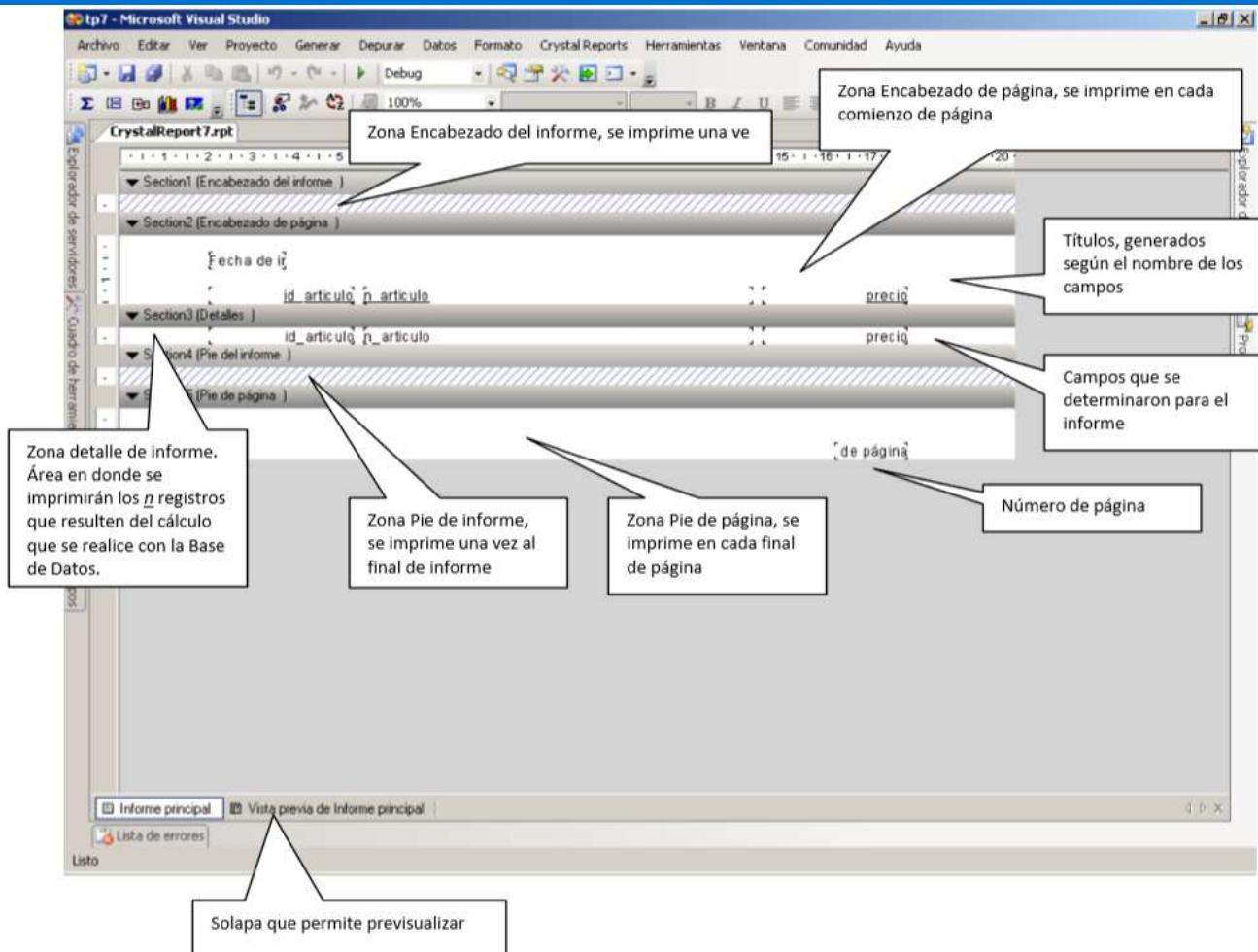
Ubicación de la Base de Datos con la que queremos interactuar



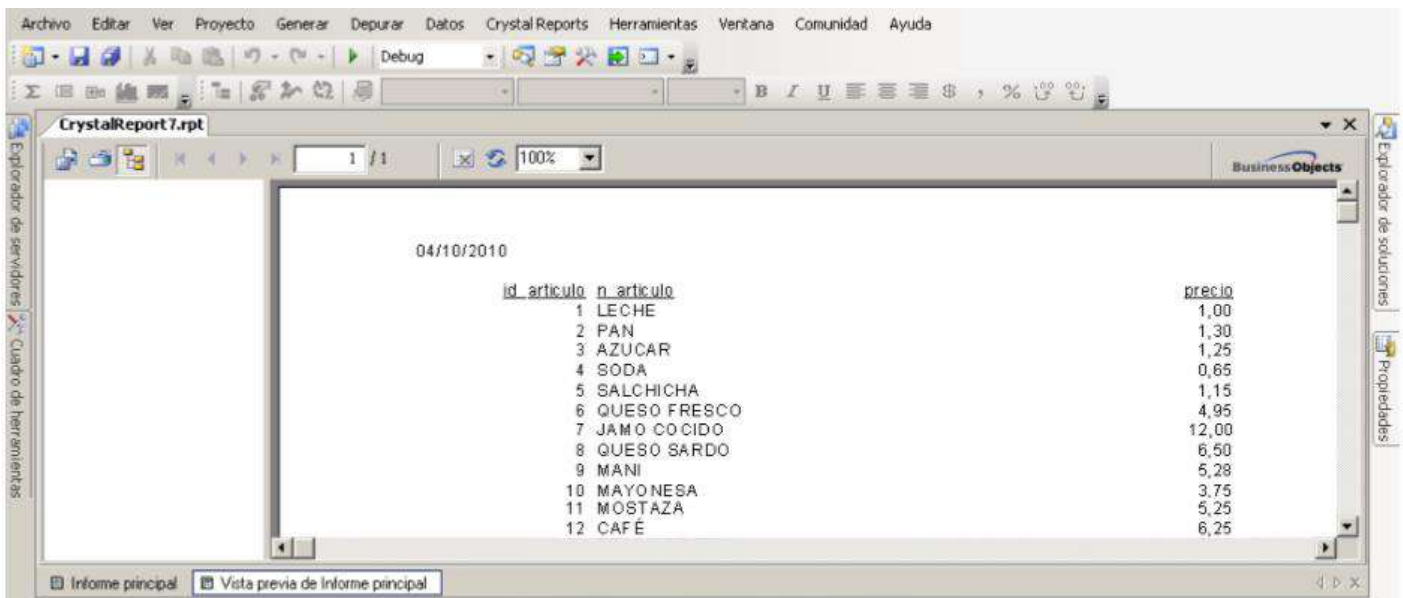
Seleccione la tabla con la que se quiere trabajar, y pásela a lista de la derecha. (Siguiete)



Seleccione las columnas que quiera que el informe tenga. (Finalizar)



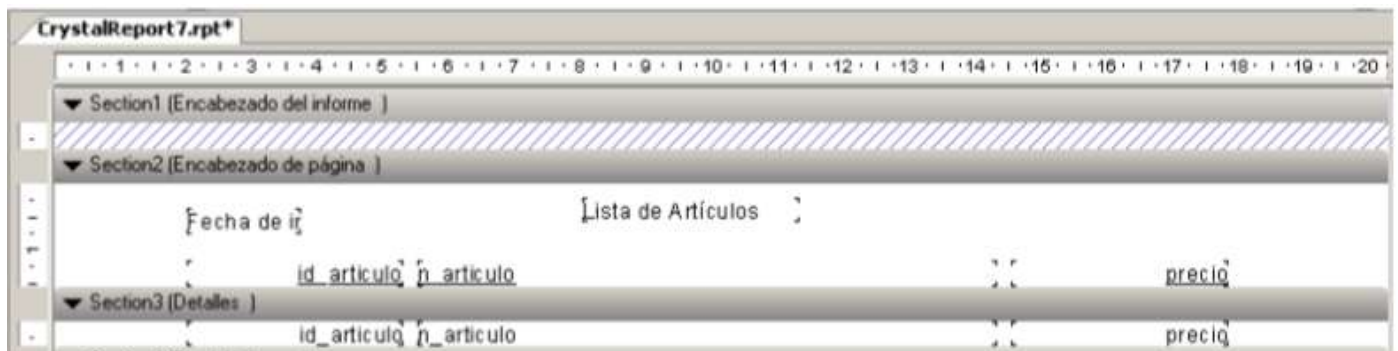
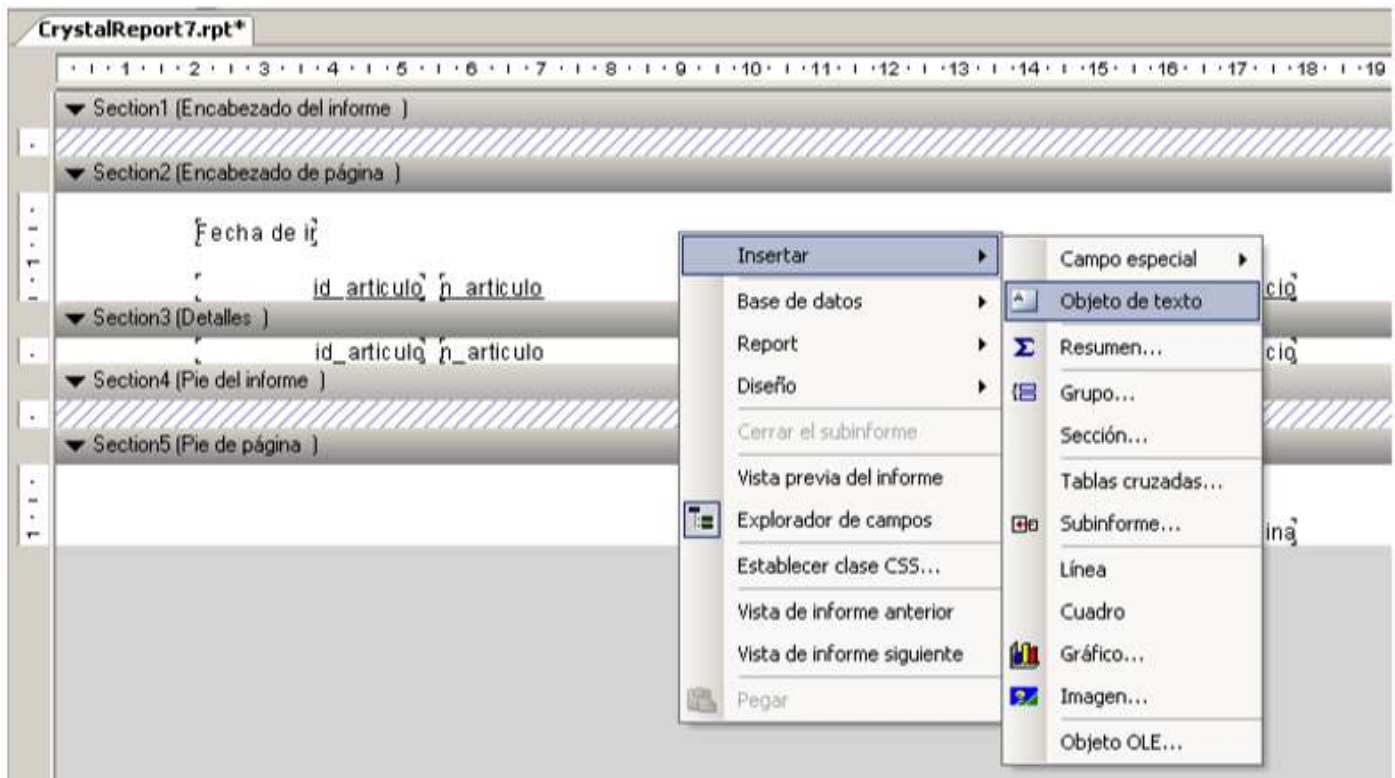
Se presenta el informe, prediseñado. El cual Ud. deberá mejorar. Este reporte al disponer de la información directa de la Base de Datos, pues como ya vimos tiene su propia conexión, permite tener una previsualización en tiempo de diseño, con valores reales.



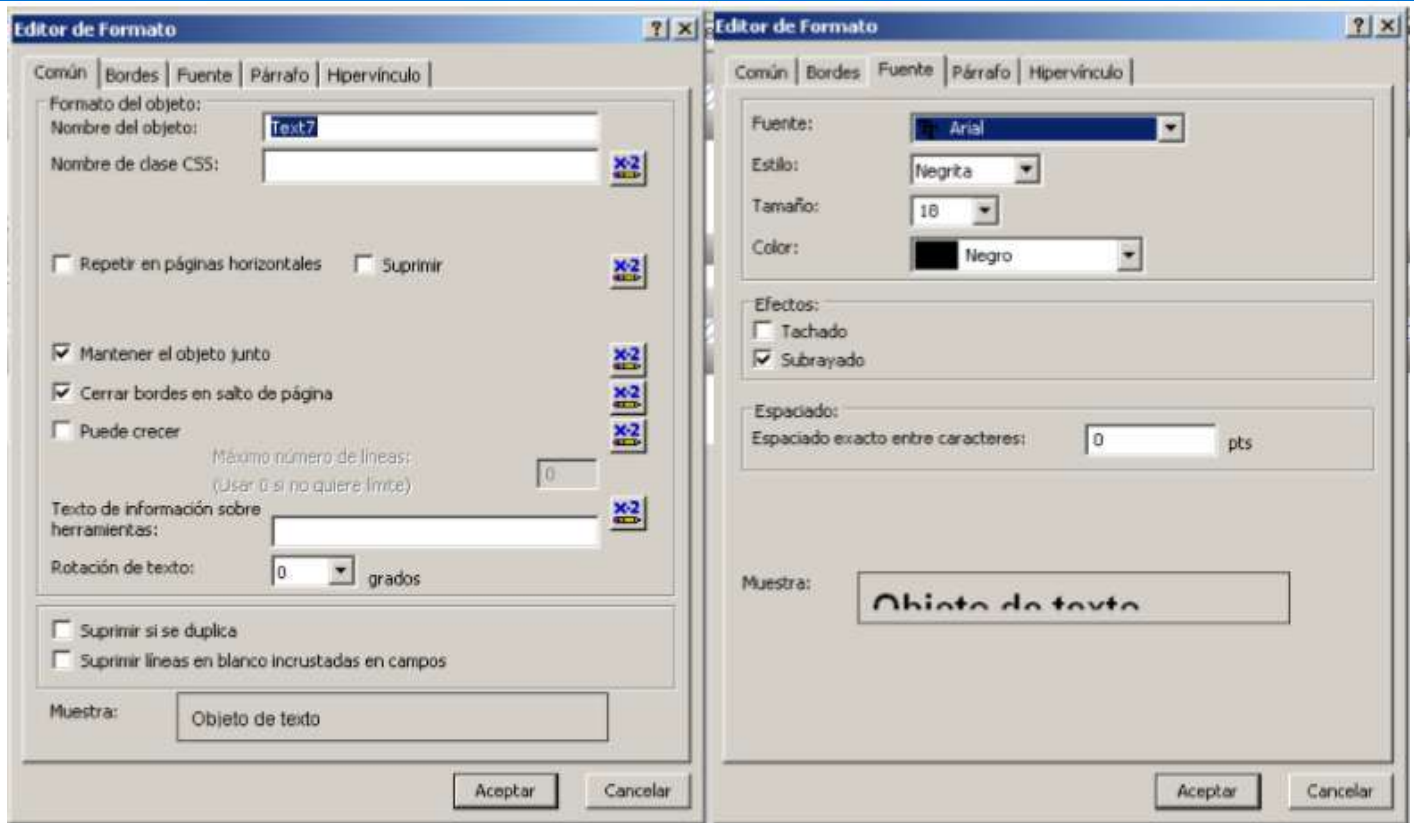
Ésta, sería una previsualización de reporte, sin ningún cambio introducido dentro del diseño automático que provee la herramienta. Según el paso a paso que hemos realizado.

Introduciendo cambios

Insertar un título, o un rotulo, sería lo mismo. Para ello debe oprimir botón secundario del ratón, sobre la sección en donde pretende introducir el cambio. En este caso, agregaremos un título que diga “Listado de Artículos”, entonces trabajaremos en la sección [Encabezada de Página]. Luego de accionar el botón del ratón sobre la sección indicada, se abre un menú contextual, en donde puede elegir la opción “insertar” y luego de esta “objeto de texto”. Luego queda pegada al puntero del ratón una caja de texto que ubicará en donde considere apropiado para su título. Agregue el contenido del texto de este título.



Vamos a editar el título que acabamos de introducir. De la misma forma podremos editar el formato de cualquier otro objeto del formulario. Para ello nuevamente seleccionamos el objeto “Listado de Artículos” y luego botón secundario del ratón. Aparece un nuevo menú contextual, ahí seleccionar, dar formato al objeto.



Seleccione la pestaña que dice “fuentes”, cambié el estilo a “negrita”, el tamaño a 18, y seleccione la caja de verificación de subrayado. Luego reorganice los límites del tamaño del título.



Se debiera ver similar a esta luego de las acciones realizadas. Ahora de la misma forma Ud. cambie el tamaño y formato de los títulos de las columnas de impresión para que los mismos sean más visibles.

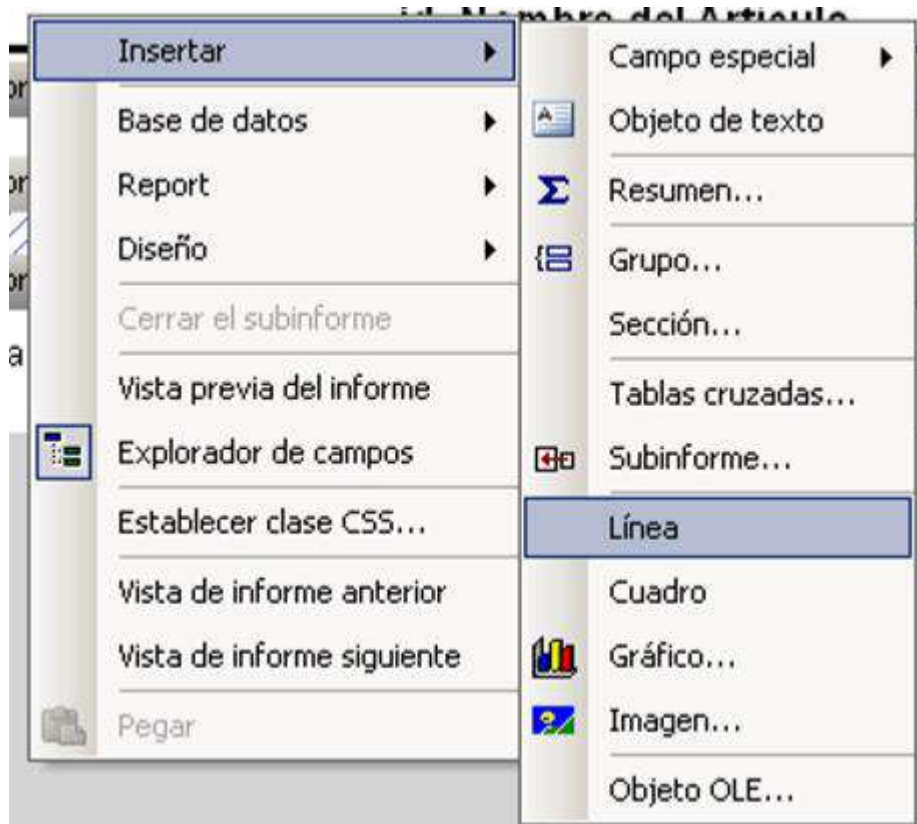
Lista de Artículos

id	Nombre del Artículo	precio
1	LECHE	1,00
2	PAN	1,30
3	AZUCAR	1,25
4	SODA	0,65

Realice algunas modificaciones para que se mejorara la visualización de reporte. Sigo viéndolo mediante la previsualización de la herramienta editora. Fijense que cambié los nombres de rótulos de columnas, las puse en negrita. Pero a simple vista no alcanza para que tenga una presentación apropiada. Quizás si le agregáramos una línea que separe los títulos de la zona de detalle. Para agregar una línea, necesitaremos crear un espacio entre los títulos de columnas y la zona de detalle, para ello posicionaremos el ratón sobre el borde superior de la barra que dice [Detalles].



Cuando el puntero cambie de formato en ese momento, oprima la tecla principal de ratón y arrastre hacia abajo un espacio suficiente como para añadir una línea.



Nuevamente botón secundario de ratón, para seleccionar dentro del menú contextual "insertar" y luego "línea". Aparecerá un lápiz como puntero del ratón, con el que podrá dibujar una línea en el espacio ya creado.



En diseño la línea que inserte, tendrá un espesor estándar, el cual podrá cambiar, también con botón secundario del ratón sobre el objeto "línea". Ya realizados los cambios, se debiera ver el listado de la siguiente forma.

Lista de Artículos

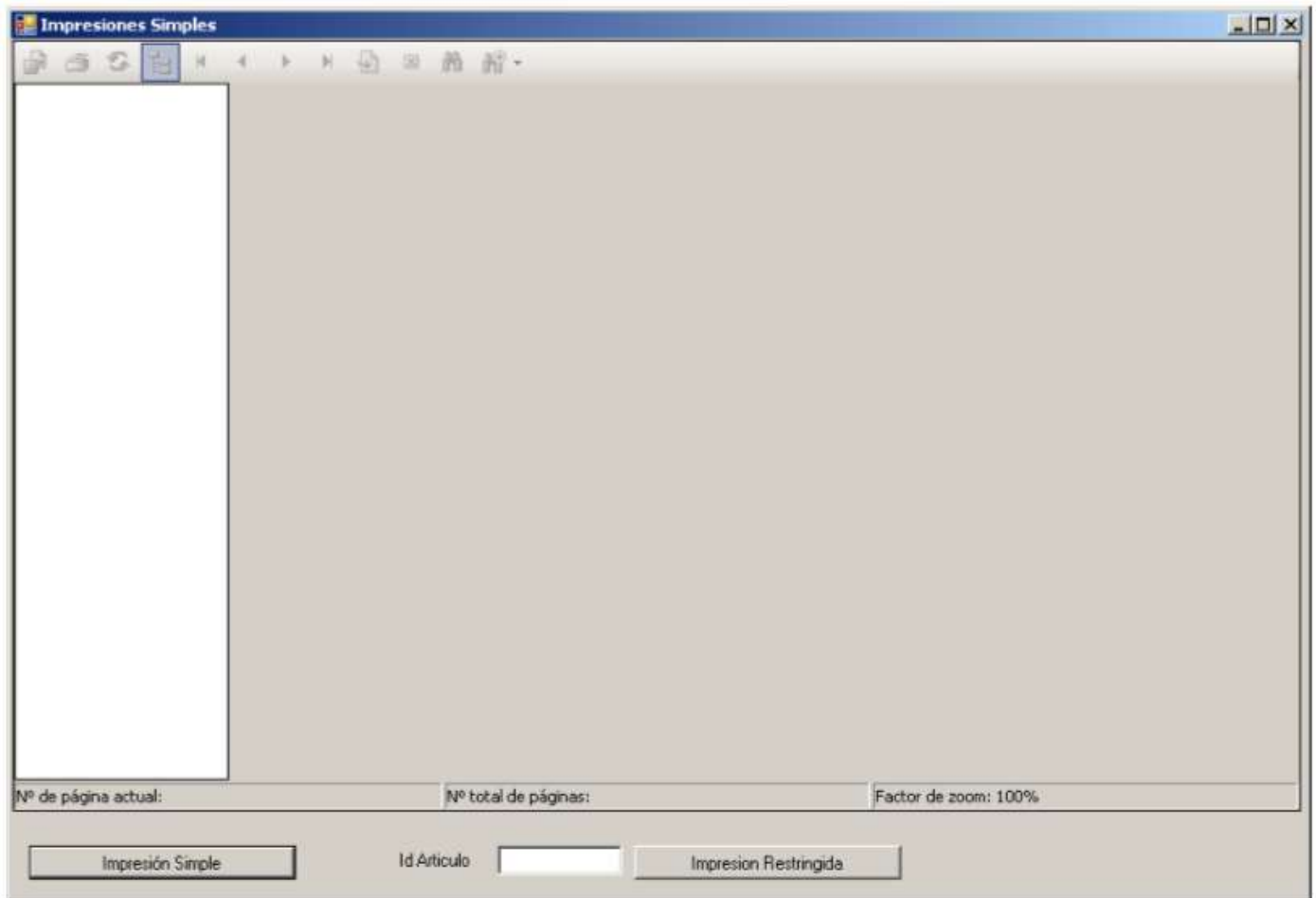
id	Nombre del Artículo	precio
1	LECHE	1,00
2	PAN	1,30
3	AZUCAR	1,25
4	SODA	0,65
5	SALCHICHA	1,15
6	QUESO FRESCO	4,95
7	JAMO COCIDO	12,00
8	QUESO SARDO	6,50
9	MANI	5,28
10	MAYONESA	3,75
11	MOSTAZA	5,25
12	CAFÉ	6,25
13	TÉ	7,45
14	CACAO	2,80
15	CACAO	2,80

Este tiene una mejor visualización, que podremos ir mejorando a partir de investigar las posibilidades dentro del diseño. El desafío ahora es que ustedes logren la siguiente visualización ya si la asistencia técnica de documento paso a paso.

Lista de Artículos

Id	Nombre del Artículo	Precio
1	LECHE	1,00
2	PAN	1,30
3	AZUCAR	1,25
4	SODA	0,65

Ya con el reporte terminado, lo que debemos hacer es que se integre al sistema, dentro de un formulario que lo visualice. Para ello volvemos al formulario que habíamos modelado al comienzo.



Aquí trabajaremos sobre el botón que dice Impresión simple. Los demás se utilizarán después. Colocaremos la programación necesaria para que este formulario muestre el reporte que ya diseñamos cuando sea oprimido este botón.

No se olvide de grabar el reporte para que no se pierda por alguna anomalía. Llame este formulario con el nombre de "impresiones".

Programación para probar el Reporte

```
Public Class Impresiones1
```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles cmd_simple.Click
```

```
Dim reporte As New CrystalReport7  
Me.crvInforme.ReportSource = reporte  
Me.crvInforme.Show()  
Me.crvInforme.Refresh()
```

```
End Sub
```

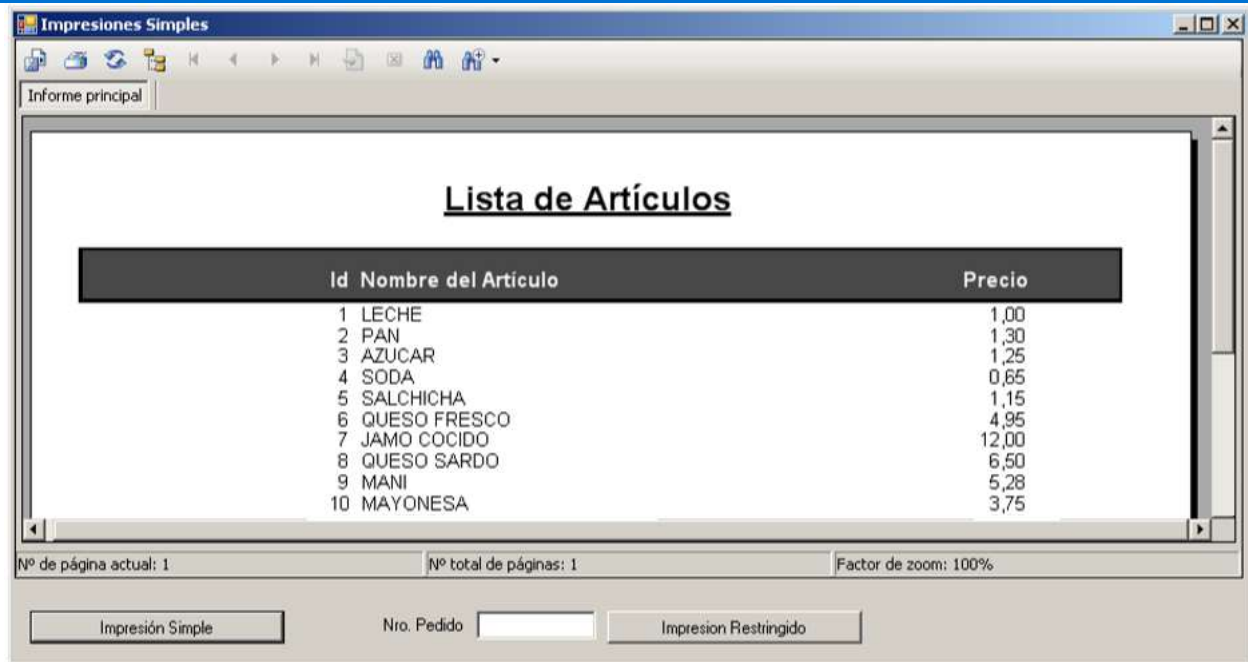
```
End Class
```

Se crea el objeto del tipo Reporte que se estuvo trabajando

Se le asigna al CrystalReportViewer el reporte que debe mostrar.

Se activa la acción de mostrar

Ahora si pone en funcionamiento el formulario y oprime el botón "impresión simple" debiera ver.

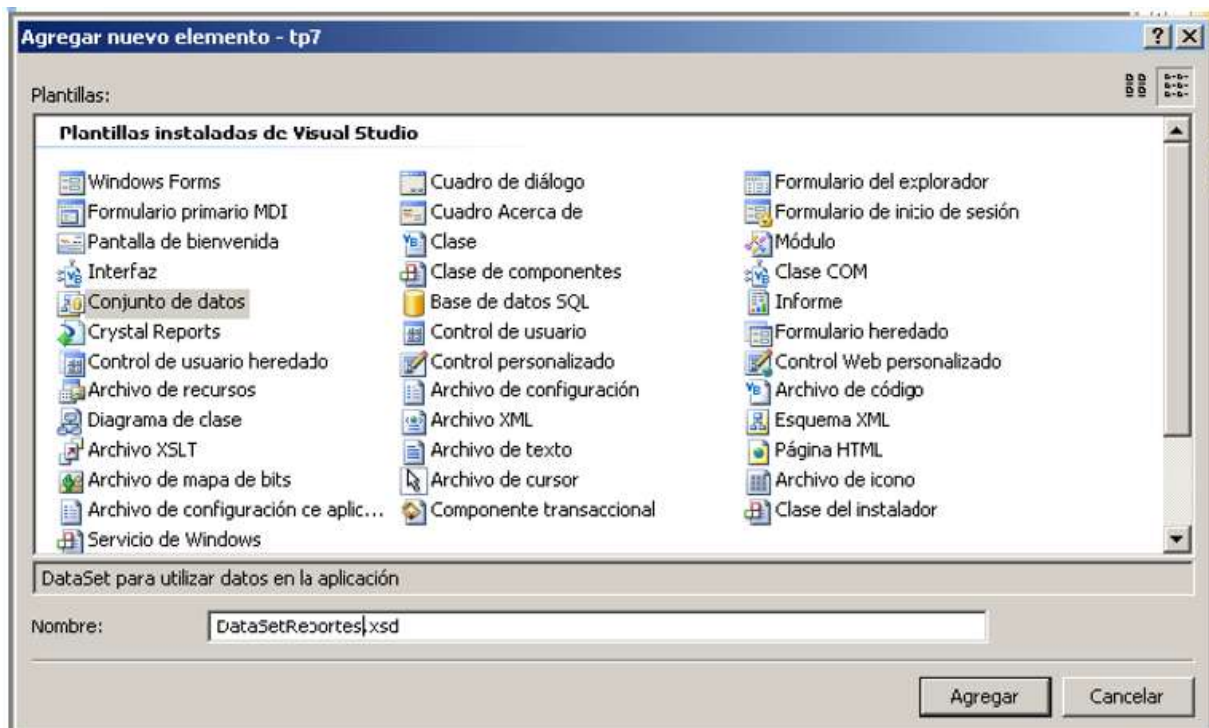


Programación de un Reporte cuyo origen de datos es la misma aplicación

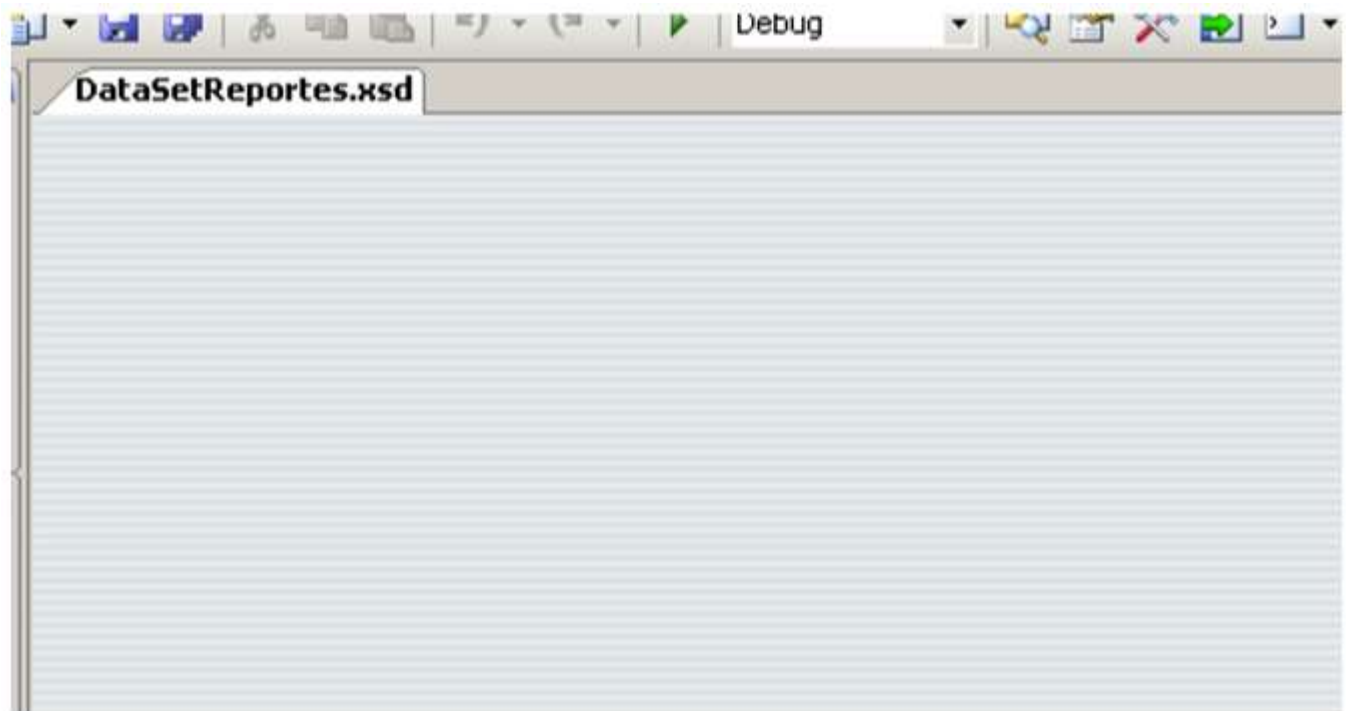
Muchas veces necesitará realizar reportes en donde los recursos de datos provienen de un cálculo realizado desde la misma aplicación. Este cálculo sin dudas se realizará sobre tablas de la Base de Datos que esté vinculada con el aplicativo. Para ello se cambiará el paradigma de diseño del reporte, orientando el origen de datos a un DataSet que estará ubicado en la aplicación. Dentro de éste se ubicarán tablas, la que se llenarán con la información que resulten de los cálculos.

Creando un DataSet

- Cree una carpeta en el proyecto, para almacenar los DataSet, que se llame "DataSet".
- Oprima botón secundario de ratón sobre la carpeta que acaba de crear, seleccione "agregar" luego "nuevo elemento", aparecerá la siguiente ventana.
- Seleccione "conjunto de datos".
- Asígnele el nombre "DataSetReportes".
- Oprima el botón agregar.



Se abre la zona de edición de nuevo DataSet.



Aquí agregaremos una tabla. Oprima el botón secundario del ratón y agregue una DataTable.



De la misma forma agregue las columnas de la tabla que llamaremos "Reporte300", las columnas de la tabla del DataSet, deben llamarse de la misma forma que las columnas de tabla "t_articulos". No se olvide de designarle el tipo de dato de cada columna, igual al tipo de datos de la tabla "t_articulos".

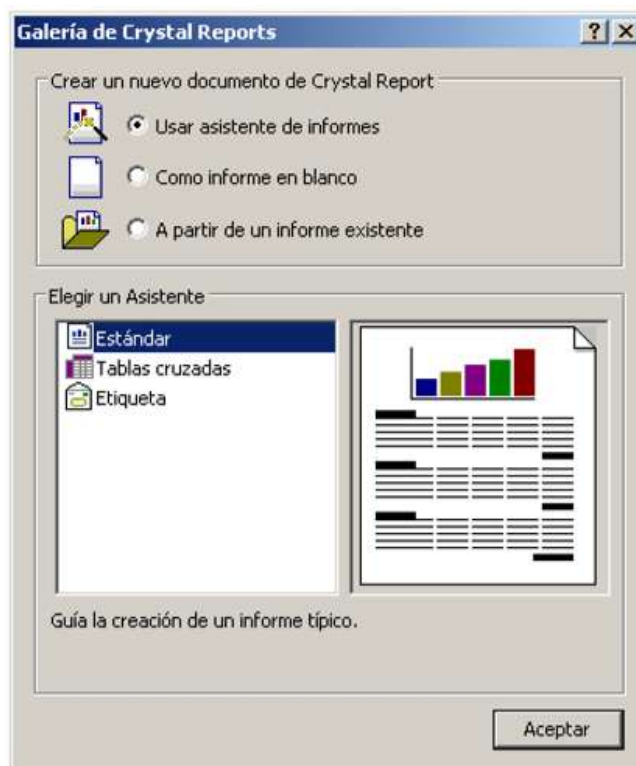
Ahora no resta crear un informe que utilice este DataSet.

Creando el Reporte que utilice el Data Set

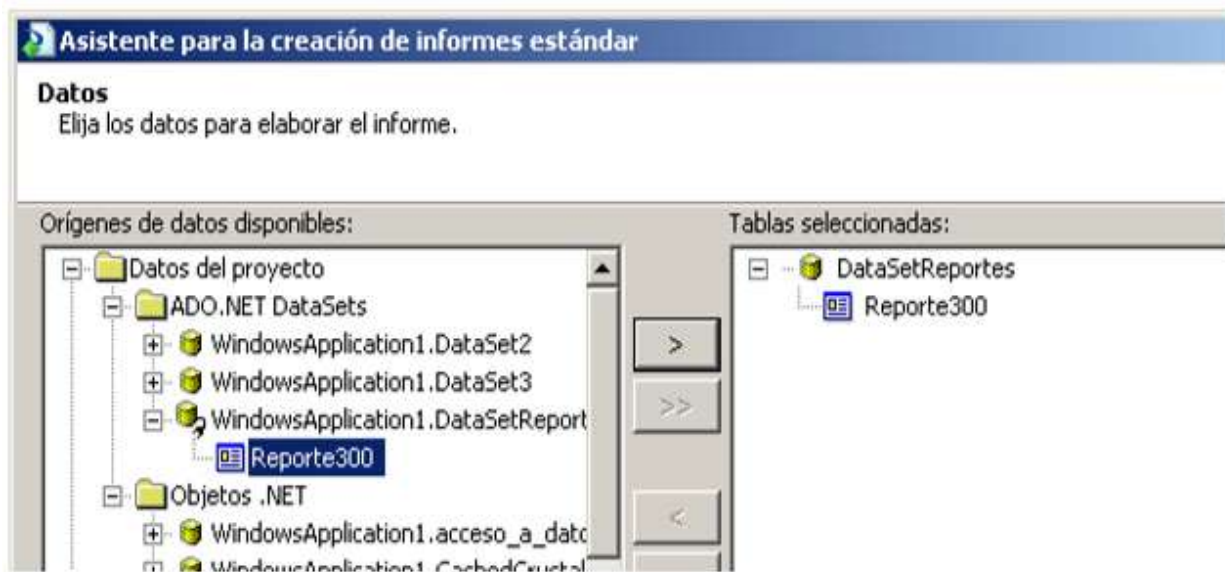
Cree un reporte como ya lo hemos realizado con el anterior. Llámelo "Reporte300".



En la siguiente pantalla siga con la selección como este en la pantalla.



Aquí, elija dentro de ado.net DataSet, el DataSet que ya se creó, y de éste la tabla que será recurso de datos para el reporte.

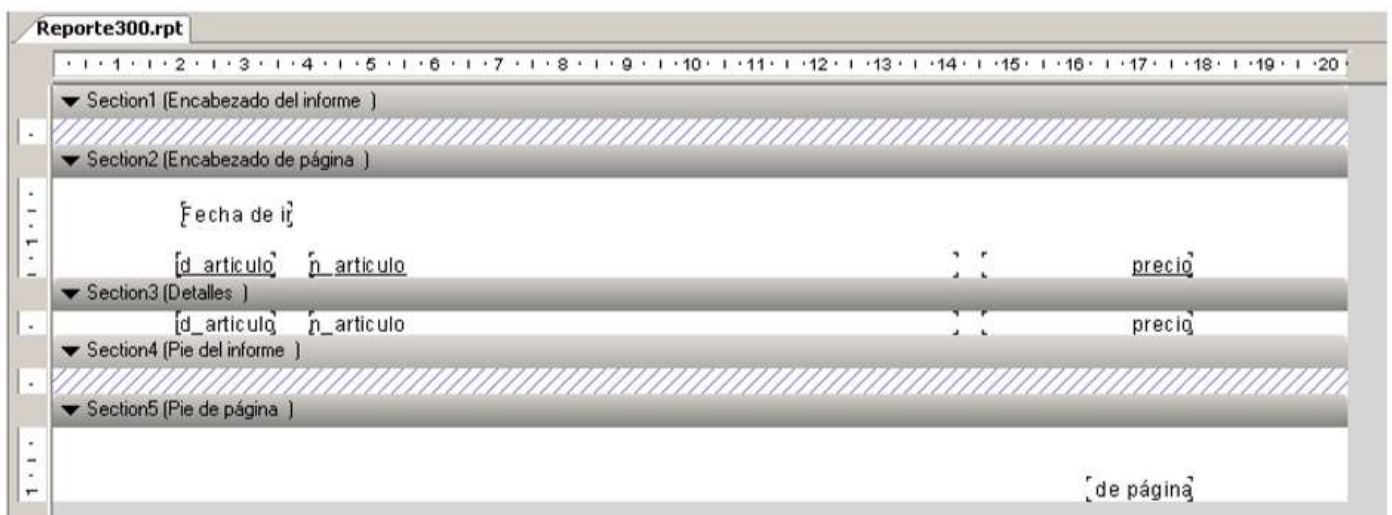


Asigne las columnas que usar. Todas. Luego oprima finalizar.



Nuevamente llegamos al mismo producto, un Reporte pre-formateado, que incluye los campos que se seleccionaron.

Ahora es el momento de mejorar el diseño. Este tema yo lo explicamos en el reporte anterior. Queda por su cuenta hacerlo.



La programación



Agregaremos dentro del botón “impresión restringida” la programación siguiente:

```
Dim conexion As New acceso_a_datos("Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=F:\utn\PAV1_VB.NET\clases\tp08_cristal_report\DBF.mdb",
acceso_a_datos.motores.access)
```

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles _cmd_Imp_Restringida.Click
```

```
Dim reporte As New Reporte300
Dim sql As String
Dim tabla As New Data.DataTable

Dim ds_local As New DataSetReportes

If Me._txt_dato.Text = "" Then
    sql = "SELECT id_articulo, n_articulo, precio " & _
        "FROM t_articulos"
Else
    sql = "SELECT id_articulo, n_articulo, precio " & _
        "FROM t_articulos " & _
        "WHERE id_articulo = " & Me._txt_dato.Text
End If

Me.conexion._consulta(sql, ds_local.Reporte300)
reporte.SetDataSource(ds_local)

'tabla = Me.conexion._consulta(sql)
'reporte.SetDataSource(tabla)

Me.crvInforme.ReportSource = reporte
Me.crvInforme.Show()
Me.crvInforme.Refresh()

End Sub
```

Se puede trabajar como se muestra en estas dos líneas o bien como se plantea en las dos líneas comentadas. En el segundo caso, se pasa directamente al reporte como recursos de dato a la tabla loca, sin necesidad de usar el DataSet como puente.

Se puede consultar otro ejemplo pero con datos obtenidos de SQL Server en <http://datazarblog.blogspot.com/2018/04/como-generar-un-reporte-con-parametros.html>



Atribución-NoComercial-SinDerivadas

Se permite descargar esta obra y compartirla, siempre y cuando se de crédito a la Universidad Tecnológica Nacional como autor de la misma. No puede modificarse y/o alterarse su contenido, ni comercializarse.