



Software para Arquitectura,  
Ingeniería y Construcción



# Arquímedes

## Plantillas de listado

### Manual de uso

*Este documento complementa el manual de uso de Arquímedes y describe el funcionamiento y la edición de las plantillas de listados.*



#### IMPORTANTE: ESTE TEXTO REQUIERE SU ATENCIÓN Y SU LECTURA

La información contenida en este documento es propiedad de CYPE Ingenieros, S.A. y no puede ser reproducida ni transferida total o parcialmente en forma alguna y por ningún medio, ya sea electrónico o mecánico, bajo ningún concepto, sin la previa autorización escrita de CYPE Ingenieros, S.A. La infracción de los derechos de propiedad intelectual puede ser constitutiva de delito (arts. 270 y sgts. del Código Penal).

Este documento y la información en él contenida son parte integrante de la documentación que acompaña a la Licencia de Uso de los programas informáticos de CYPE Ingenieros, S.A. y de la que son inseparables. Por consiguiente está amparada por sus mismas condiciones y deberes.

No olvide que deberá leer, comprender y aceptar el Contrato de Licencia de Uso del software del que es parte esta documentación antes de utilizar cualquier componente del producto. Si NO acepta los términos del Contrato de Licencia de Uso, devuelva inmediatamente el software y todos los elementos que le acompañan al lugar donde lo adquirió para obtener un reembolso total.

Este manual corresponde a la versión del software denominada por CYPE Ingenieros, S.A. como Arquímedes y Control de obra. La información contenida en este documento describe sustancialmente las características y métodos de manejo del programa o programas a los que acompaña. La información contenida en este documento puede haber sido modificada posteriormente a la edición mecánica de este libro sin previo aviso. El software al que acompaña este documento puede ser sometido a modificaciones sin previo aviso.

CYPE Ingenieros, S.A. dispone de otros servicios entre los que se encuentra el de Actualizaciones, que le permitirá adquirir las últimas versiones del software y la documentación que le acompaña. Si Ud. tiene dudas respecto a este escrito o al Contrato de Licencia de Uso del software o quiere ponerse en contacto con CYPE Ingenieros, S.A., puede dirigirse a su Distribuidor Local Autorizado o al Departamento Posventa de CYPE Ingenieros, S.A. en la dirección:

Avda. Eusebio Sempere, 5 · 03003 Alicante (España) · Tel: +34 965 92 25 50 · Fax: +34 965 12 49 50 · [www.cype.com](http://www.cype.com)

© CYPE Ingenieros, S.A.

1<sup>a</sup> Edición

Editado e impreso en Alicante (España)

Windows ® es marca registrada de Microsoft Corporation ®

## Índice general

<b>El editor de plantillas de listados</b> .....	<b>7</b>
<b>1. Introducción</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Modelos de registro</b> .....	<b>7</b>
2.1. General .....	8
2.2. Concepto .....	8
2.3. Descomposición .....	9
2.4. Tabla, subtabla y línea .....	10
2.5. Término genérico y término específico .....	10
2.6. Referencia .....	10
2.7. Pliego y Sección_pliego .....	11
2.8. Proveedor .....	11
2.9. Documento .....	11
2.10. Imputación .....	11
2.11. Suministro .....	11
2.12. Vencimiento .....	11
2.13. Cliente .....	11
2.14. Factura emitida .....	12
2.15. Agenda .....	12
2.16. Cuenta .....	12
2.17. Conexiones entre modelos de registro .....	12
<b>3. Secciones y zonas de una plantilla</b> .....	<b>12</b>
3.1. Portada...Apéndice .....	13
3.1.1. Portada .....	14
3.1.2. Resumen .....	14
3.1.3. Índice .....	14
3.1.4. Apéndice .....	14
3.2. Máscara de página .....	14
3.2.1. Externa .....	15
3.2.2. Interna .....	15
3.3. Registros .....	16
3.3.1. Secciones recursivas .....	16
3.4. Diálogos .....	17
<b>4. Opciones en secciones (menú 1)</b> .....	<b>17</b>
4.1. Atributos de sección .....	17
4.2. Guión al cargar .....	19
4.3. Cambiar modelo de registro .....	19
4.4. Insertar, añadir o eliminar una sección .....	20
4.5. Copiar sección .....	20
4.6. Pegar sección al final .....	20
4.7. Pegar sección alternativa .....	20
<b>5. Opciones en secciones (menú 2)</b> .....	<b>20</b>
5.1. Invertir selección objetos de la sección .....	20
5.2. Seleccionar todos los objetos de la sección .....	20
5.3. Deseleccionar todos los objetos de la sección .....	20
<b>6. Opciones en zonas (menú 1)</b> .....	<b>20</b>
6.1. Atributos de zona .....	21
6.1.1. Atributos de las zonas de la sección Portada...Apéndice	21
6.1.2. Atributos de las zonas de la máscara de página .....	22
6.1.3. Atributos de las zonas de las secciones de registros .....	22
6.1.4. Atributos de la zona de la sección diálogos .....	23
6.2. Guión antes de imprimir y guión tras imprimir .....	23

6.3. Intercambiar zona .....	23
6.4. Seleccionar objetos zona .....	23
6.5. Ajuste automático horizontal .....	23
6.6. Añadir/eliminar zona alternativa .....	23
6.7. Copiar zona .....	23
6.8. Pegar zona .....	24
6.9. Eliminar .....	24
6.10. Probar diálogo .....	24
<b>7. Opciones en zonas (menú 2) .....</b>	<b>24</b>
7.1. Invertir selección objetos de la zona .....	24
7.2. Seleccionar todos los objetos de la zona .....	24
7.3. Deseleccionar todos los objetos de la zona .....	24
7.4. Reajustar líneas base de texto de la zona .....	24
<b>8. Renglones y objetos .....</b>	<b>24</b>
8.1. Opciones de renglones .....	25
8.1.1. Invertir selección objetos de la línea base de texto .....	25
8.1.2. Seleccionar todos los objetos de la línea base de texto .....	25
8.1.3. Deseleccionar todos los objetos de la línea base de texto .....	25
8.1.4. Insertar nueva línea de base de texto .....	25
8.1.5. Elimina esta línea de base de texto .....	25
8.2. Opciones de objetos .....	25
8.2.1. Editar objeto... .....	25
8.2.2. Selecciona/deselecciona .....	25
8.2.3. Eliminar objeto .....	25
8.2.4. Alineación vertical respecto a este objeto... .....	26
8.2.5. Alineación horizontal de objetos gráficos respecto a este objeto... .....	26
8.2.6. Editar atributo multilínea... .....	26
<b>9. Guiones de plantillas .....</b>	<b>28</b>
<b>10. Menús .....</b>	<b>29</b>
10.1. Menú archivo .....	29
10.1.1. Nueva .....	29
10.1.2. Abrir .....	29
10.1.3. Abrir en otra ventana .....	29
10.1.4. Guardar .....	29
10.1.5. Guardar como... .....	29
10.1.6. Ajustar página... .....	30
10.1.7. Imprimir... .....	30
10.1.8. Imprimir diseño... .....	30
10.1.9. Cerrar .....	30
10.2. Menú edición .....	30
10.2.1. Seleccionar todo .....	30
10.2.3. Eliminar... .....	30
10.2.4. Cambiar alineación... .....	30
10.2.5. Cambiar tipo letra... .....	30
10.2.6. Tipo de ajuste horizontal .....	30
10.2.7. Ajuste automático horizontal .....	31
10.2.8. Alineación de objetos... .....	32
10.3. Menú secciones .....	32
10.3.1. Mostrar secciones separadas .....	33
10.3.2. Mostrar juntas mpag. y reg. .....	33
10.3.3. Mostrar juntas portada y registros .....	33
10.3.4. Nuevo diálogo .....	33
10.3.5. Nueva columna variable .....	33
10.3.6. Fondo con máscara de página .....	33
10.3.7. Mostrar títulos de secciones .....	33
10.3.8. Mostrar marcas en objetos .....	33
10.3.9. Mostrar sólo imprimibles .....	33

10.3.10. Regla milimétrica .....	34
10.3.11. Mostrar gráficos de la plantilla .....	34
10.3.12. Mostrar guías verticales al redimensionar .....	34
10.4. Menú datos .....	34
10.4.1. Nombre de la plantilla .....	34
10.4.2. Variables de la plantilla .....	34
10.4.3. Variables almacenables .....	35
10.4.4. Uso de máscara de página .....	35
10.4.5. Secuencia de registros .....	35
10.4.6. Guión de inicialización .....	36
<b>11. La barra de herramientas .....</b>	<b>36</b>
11.1. Puntero .....	36
11.2. Texto literal .....	37
11.3. Variable .....	38
11.4. Campo de registro .....	38
11.5. Cadena de objetos .....	38
11.6. Línea .....	39
11.7. Rectángulo .....	39
11.8. Círculo/elipse .....	39
11.9. Dibujo .....	39
11.10. Enlaces con objetos multilínea .....	41
11.11. Alineación horizontal de textos .....	41
11.12. Objeto móvil en dirección horizontal .....	42
11.13. Objeto extensible en dirección horizontal .....	42
11.14. Objeto móvil en dirección vertical .....	43
11.15. Objeto extensible en dirección vertical .....	43
11.16. Desplazamiento de media altura .....	44
11.17. Tipo de letra .....	44

<b>12. La barra de herramientas en la sección diálogos .....</b>	<b>45</b>
12.1. El puntero .....	45
12.2. Etiqueta de texto literal .....	45
12.3. Caja de texto editable .....	45
12.4. Grupo de opciones .....	45
12.5. Línea horizontal .....	45
12.6. Probar diálogo .....	45



# El editor de plantillas de listados

## 1. Introducción

El programa dispone un sistema flexible para realizar sus listados acoplándose a sus necesidades.

Una plantilla de listado es un conjunto de datos que determinan el modo en que debe presentarse la información al imprimir determinados datos de una B.D., bien sea un presupuesto o un banco de precios (en adelante B.P.).

Para acceder al editor de plantillas de listados debe ejecutar la opción de menú **Archivo > Imprimir > Editar plantillas de listados**.

Se abrirá una ventana con todas las plantillas de listados disponibles.

Abrir plantilla de listado			
Tipo	Descripción	Prot.	Fichero
Ánalisis	Certificación a origen (simple)	<input checked="" type="checkbox"/>	pl_00136.pla
Banco precios	Certificación a origen (simple) actual o cerrada	<input checked="" type="checkbox"/>	pl_00161.pla
Certificación	Certificación a origen (simple, sin medición)	<input checked="" type="checkbox"/>	pl_00137.pla
Cod. analíticos	Certificación a origen (sin acreditar)	<input checked="" type="checkbox"/>	pl_00126.pla
Comparativos	Certificación con retención	<input checked="" type="checkbox"/>	pl_00204.pla
Control Obra	Certificación detallada (4 columnas)	<input checked="" type="checkbox"/>	pl_00125.pla
Cuadro m. obra	Certificación detallada + hoja resumen	<input checked="" type="checkbox"/>	pl_00135.pla
Cuadro maq.	Estudio comparativo proyectado/executeado	<input checked="" type="checkbox"/>	pl_00105.pla
Cuadro material	Relación de certificaciones realizadas	<input checked="" type="checkbox"/>	pl_00143.pla
Cuadro prec nº1	Relación de certificaciones realizadas (IVA vari...)	<input checked="" type="checkbox"/>	pl_00155.pla
Cuadro prec nº2	Relación valorada	<input checked="" type="checkbox"/>	pl_00142.pla
Cuadro prec. aux.	Relación valorada (Con detalle)	<input checked="" type="checkbox"/>	pl_00139.pla
Dos monedas	Relación valorada (Con detalle) II	<input checked="" type="checkbox"/>	pl_00163.pla
Gráficos			
Jerarquía			
Justif. precios			
...			

Fig. 1.1

Cada plantilla tiene dos nombres, uno corto y uno largo. El nombre corto indica de forma abreviada el tipo de listado que generará la plantilla. Normalmente habrá varias plantillas de un mismo tipo. El programa las ordena alfabéticamente por tipo y las agrupa para una mejor localización. El nombre largo describe de forma más extensa el cometido de la plantilla.

La tabla izquierda contiene una lista de todos los tipos de plantillas disponibles. La tabla derecha contiene una lista de las plantillas disponibles del tipo seleccionado. En esta lista observará que los nombres de algunas plantillas tienen activada la casilla **Prot** (protegida o en modo sólo lectura). Esas plantillas son las que el programa proporciona ya diseñadas.

Para editar una plantilla existente pulse **Aceptar** o haga doble clic sobre el nombre largo. Con **Eliminar plantilla** puede borrar las plantillas no protegidas que ya no dese tener. El botón **Nueva plantilla** permite crear una nueva plantilla.

## 2. Modelos de registro

En términos generales, una B.D. se puede considerar como un conjunto estructurado de informaciones organizadas lógicamente en forma de registros.

Un modelo de registro se compone de un conjunto de campos. Un campo es la unidad de información de un registro y lleva asociado un tipo de dato y, según el tipo, información adicional tal como tamaño, formato de presentación, etc.

Las B.D. de la construcción muestran una estructura jerárquica al definir los capítulos, subcapítulos, familias, subfamilias, precios descompuestos, precios unitarios, etc. Para poder gestionar las B.D., el programa se basa en una estructura jerárquica, al tiempo que emplea algunos mecanismos de las B.D. relacionales.

El programa define una serie de modelos de registro, que simbolizan toda la información que contiene cada una de las B.D. que gestiona. Una plantilla de listado se apoya sobre una secuencia de modelos de registro para establecer el conjunto de datos con los que contará en el momento de efectuar un listado. De los modelos de registro que se detallan a continuación, todos, salvo el primero (General), están disponibles para situarse en la secuencia de modelos de registro de una plantilla de listado.

## 2.1. General

El modelo de registro general contiene campos de información general de la B.D., como su nombre, decimales empleados, etc. Refleja el contenido de un registro único de la B.D.

Este modelo de registro tiene varios usos en una plantilla de listado:

- Soporte para portadas y máscaras de página que deben contener el nombre de la B.D. (que se toma del texto resumen del capítulo raíz de la misma).
- Soporte para realizar cálculos con redondeo en guiones de la plantilla, proporcionando los decimales empleados por la B.D.
- Facilita importes totales del PEM (presupuesto de ejecución material), certificaciones, etc.

## 2.2. Concepto

Contiene todos los campos que definen un concepto (capítulo, partida, auxiliar, unitario, etc.).

Este modelo permite recorrer secuencialmente todos los conceptos de la B.D. de forma que no se repitan los mismos aunque se empleen en diversos descompuestos. Incluso contempla los posibles conceptos descolgados de la jerarquía que se inicia en el capítulo raíz (conceptos que

se han eliminado de la jerarquía del presupuesto pero no se han eliminado totalmente de la B.D.).

El orden predeterminado con que se obtienen todos los conceptos de la B.D. es alfabético del código de cada concepto. Sin embargo, este orden puede variarse en la propia plantilla, tomando como referencia hasta 4 campos anidados del registro, en orden ascendente o descendente, sean numéricos o alfanuméricos. Por ejemplo, podría convenir un listado en el que se obtuviesen los conceptos por orden descendente (de mayor a menor) del importe del total empleado en la B.D.

El modelo de registro concepto contiene los siguientes submodelos:

- **Todos.** Enumera todos los conceptos de la B.D. (excepto el capítulo raíz).
- **Capítulo.** Enumera sólo los capítulos (excepto el capítulo raíz).
- **Partida.** Enumera sólo las partidas, es decir, los conceptos que cuelgan de capítulos y no son capítulos.
- **Auxiliar.** Enumera todos los conceptos descompuestos que no son ni capítulos ni partidas.
- **Unitario.** Enumera todos los conceptos sin descomposición que no sean capítulos.
- **Mano de obra.** Enumera todos los conceptos unitarios del tipo mano de obra.
- **Maquinaria.** Enumera todos los conceptos unitarios del tipo maquinaria.
- **Material.** Enumera todos los conceptos unitarios del tipo material.
- **Seleccionado.** Enumera todos los conceptos que aparecen en la vista de conceptos seleccionados (ventana Lista de conceptos).
- **Consumo.** Enumera todos los campos que definen un concepto que se ha introducido en una imputación a

un centro de coste. Sólo se procesan los conceptos que se han introducido en imputaciones directas al centro de coste. Por ejemplo, si se conecta al submodelo Descomposición.Capítulo sólo se imprimirán los conceptos que se hayan imputado directamente a los capítulos.

- **Consumos.** En este caso se procesan todos los conceptos. Por ejemplo, si se conecta al submodelo Descomposición.Capítulo se imprimirán tanto los conceptos que se hayan imputado directamente a los capítulos como a las partidas.
- **Consumos 2.** En este caso se procesan todos los conceptos y se realiza la agrupación de los conceptos del centro de coste con los conceptos imputados. Es el modelo a escoger colgando del submodelo Descomposición.Partida.

Cualquier submodelo de tipo Concepto puede ser empleado como inicio de secuencia en una plantilla de listado.

### 2.3. Descomposición

Contiene todos los campos que definen una línea de descomposición de cualquier concepto descompuesto, ya sea un capítulo, una partida descompuesta, una auxiliar, etc., incluyendo los datos del propio elemento objeto de la descomposición.

Permite crear plantillas de listados que necesitan una representación jerárquica del contenido de la B.D.

Este modelo permite recorrer de forma jerárquica todos los conceptos de la B.D., que de forma directa o indirecta cuelgan del capítulo raíz. Si un concepto es utilizado en la descomposición de otros conceptos, éste aparecerá tantas veces como sea utilizado.

Todos los submodelos del tipo Descomposición enumeran todas las líneas de descomposición del modelo de registro que le precede en la secuencia.

El modelo de registro Descomposición contiene los siguientes submodelos:

- **Capítulo.** Enumera todos las líneas de descomposición que se refieren a conceptos tipo capítulo. Es necesario como inicio de secuencia para un listado jerárquico. Tiene la particularidad de ser recursivo, característica que se puede emplear en B.D. con varios niveles de capítulos. Esta característica le permite acceder, en una primera instancia, a la descomposición en capítulos del capítulo raíz, y, si alguno de éstos a su vez contiene capítulos en su descomposición, acceder a dichos capítulos en siguientes instancias.
- **Partida.** Sólo puede aplicarse si se conecta a un submodelo de registro Descomposición.Capítulo, obteniendo así la descomposición del capítulo en partidas.
- **Auxiliar.** Permite obtener las líneas de descomposición de primer nivel de una partida, siempre y cuando esté conectado a uno de los submodelos siguientes: Descomposición.Partida o Concepto.Partida.
- **Descomposición.** Este modelo recursivo se suministra para que se puedan diseñar listados en los que interesa ver todos los niveles de descomposición de los conceptos implicados. Se incluyen por tanto los conceptos auxiliares y su descomposición.
- **Abono parcial.** Este modelo especial permite obtener las líneas de descomposición de una partida para el cuadro de precios nº 2, siempre y cuando esté conectado a uno de los submodelos siguientes: Descomposición.Partida o Concepto.Partida.
- **Localizador.** Permite emplear los localizadores definidos en las tablas de mediciones para confeccionar una jerarquía de capítulos especiales, construidos temporalmente en base a éstos. Sólo puede ser empleado como inicio de secuencia y es recursivo para poder acoplarse a los diferentes niveles de localizadores que tengan sus B.D.

- **Analítico.** Este modelo permite crear listados de B.D. adoptando la estructura u organización de capítulos de otra B.D. diferente.
- **Seleccionado.** Este modelo ha sido diseñado para poder realizar listados parciales, partiendo de una selección previa de líneas de descomposición de la ventana Árbol. Sólo puede ser empleado como inicio de secuencia.
- **Unitarios.** Este modelo recursivo se suministra para que se puedan diseñar listados en los que interesa ver todos los niveles de descomposición de los conceptos implicados, pero en este caso se incluyen por tanto la descomposición de los conceptos auxiliares y no éstos.

## 2.4. Tabla, subtabla y línea

Una medición de una partida se organiza en forma de tabla, que se compone de una o más subtablas más una línea de total. Cada subtabla se compone, a su vez, de una línea de cabecera, una o más líneas de detalle y una de subtotal.

Estos tres modelos se agrupan en esta sección porque normalmente irán consecutivos en la secuencia de registros de cualquier plantilla que se emplee para realizar listados de mediciones.

Una tabla se compone de una o más subtablas y una línea de total. Cada subtabla se compone de:

- **Línea de cabecera**, que contiene el localizador de la subtabla, los títulos de las columnas y, opcionalmente, una expresión algebraica que indicará cómo deben realizarse los cálculos dentro de la subtabla.
- **Líneas de datos** (o líneas normales), que contienen comentarios y datos numéricos.
- **Línea de subtotal**, que se utiliza para presentar el total calculado de la subtabla. Opcionalmente puede contener un comentario, una expresión algebraica (que afectaría al total de la subtabla) y hasta 6 datos numéricos.

- **Línea de total**, que se utiliza para presentar el total calculado de todas las subtablas. Dispone de datos similares a las líneas de subtotal.

Los tres modelos disponen a su vez de los siguientes submodelos:

- **Medición.** Permite acceder al detalle de la medición de una partida.
- **Certificación.** Permite acceder al detalle de la certificación.
- **Ejecución.** Permite acceder al detalle de la cantidad ejecutada real de una partida.

## 2.5. Término genérico y término específico

Ambos modelos de registro conforman la estructura del diccionario, que puede contener individualmente cada una de las B.D. También permiten acceder al tesoro, que enlaza los términos específicos con los conceptos y viceversa.

## 2.6. Referencia

Opera en forma inversa a como lo hace el modelo de registro Descomposición. Permite obtener los conceptos descompuestos que en su descomposición emplean o hacen referencia a determinado concepto.

Contiene los siguientes submodelos:

- **Inmediata.** Este modelo permite obtener un nivel de referencias de un concepto.
- **Partida.** Este modelo recursivo genera un árbol de referencias del concepto en cuestión hasta llegar al nivel de partidas.
- **Capítulo.** Este modelo recursivo genera un árbol de referencias del concepto en cuestión hasta llegar al nivel de capítulos.

Debido a que cada referencia apunta internamente a un concepto y a una línea de descomposición, este modelo de registro es conectable a los modelos de registro que los representan: Concepto y Descomposición.

## 2.7. Pliego y Sección\_pliego

- **Pliego.** Permite obtener los conceptos que tenga asociado un pliego de condiciones.
- **Sección \_pliego.** Se muestran las secciones de pliego que están asociadas a los conceptos.

Todos los pliegos de una B.D., cada uno de ellos asociado a un concepto, se componen de un determinado número de secciones.

Cuando se emplea este modelo de registro (que sólo puede aparecer al inicio de la secuencia de modelos de registro) el programa obtiene una lista de todos los conceptos que cuelgan directamente de los capítulos (en el caso de un presupuesto, estos conceptos son las partidas o unidades de obra) y que cuelgan a su vez del capítulo raíz.

De acuerdo con esa lista se construye otra, ordenada alfabéticamente por los códigos de esos conceptos. Esta nueva lista contendrá, además de esos conceptos, los que por su código sean capítulos que a su vez tengan definidos pliegos.

## 2.8. Proveedor

Contiene campos de información del proveedor, como código, nombre, dirección, etc.

Conectándole otros modelos de registro es posible listar, por ejemplo, para cada proveedor, todos los documentos de un tipo (facturas, albaranes, etc.), incluso con sus suministros.

## 2.9. Documento

Contiene a su vez otros submodelos que son los diferentes documentos del control de obra, como son los pedidos, albaranes y facturas.

Cada uno de estos modelos aporta información, como código, nombre, fecha, etc., del documento.

Conectándole otros modelos de registro es posible listar, por ejemplo, para cada documento, todos sus suministros.

## 2.10. Imputación

Ofrece información de este documento, como código, nombre, centro de coste al que se asocia, etc.

Conectándole otros modelos de registro es posible listar, por ejemplo, para cada documento de imputación, todos sus suministros.

## 2.11. Suministro

Ofrece información de los importes, documentos, centros de coste, etc., a los que están asociados los conceptos.

## 2.12. Vencimiento

Ofrece información de los importes de cada vencimiento, sus fechas, etc. Este modelo de registro tiene dos submodelos: Vencimiento.Apagar, para vencimientos de facturas recibidas y Vencimiento.Acobrar para facturas emitidas.

## 2.13. Cliente

Contiene campos de información del cliente, como código, nombre, dirección, etc.

## 2.14. Factura emitida

Aporta información de las facturas emitidas, como es el código, nombre, fecha, etc., del documento.

## 2.15. Agenda

Permite imprimir todos los datos que aparecen en la agenda del programa.

Se le pueden conectar otros modelos de registro como Documento, Factura emitida o Vencimiento de forma que en el listado aparezcan ordenados automáticamente por fecha estos documentos o vencimientos.

## 2.16. Cuenta

Permite imprimir los códigos y nombres de cuentas. Se divide a su vez en dos submodelos de registro Cuentas.Compras y Cuentas.Ventas para facturas recibidas y facturas emitidas respectivamente.

Si se conecta por ejemplo al submodelo Cuentas.Compras otro submodelo, como puede ser Documento.Factura se pueden imprimir todas las facturas asociadas agrupadas por cuentas de compras.

## 2.17. Conexiones entre modelos de registro

Algunos modelos de registro se pueden conectar con otros para formar una secuencia de registros. Una plantilla de listados contiene en principio una única secuencia de modelos de registro que define los modelos de registro a emplear.

Los modelos de registro se pueden clasificar por su conexión con otros en los tipos siguientes: los no conectables; los que pueden ser utilizados como inicio de secuencia;

los que necesitan un modelo de registro a quien conectar-se; y finalmente los recursivos, que, además de poderse conectar con otros, pueden conectarse a sí mismos.

Excepto el modelo Descomposición, que puede ser empleado como inicio de secuencia y también puede ser recursivo, todos los demás sólo pertenecen a un grupo de los citados.

## 3. Secciones y zonas de una plantilla

Una plantilla de listado se compone de cuatro tipos de secciones, cada una de ellas compuesta a su vez de un número determinado de zonas, que a su vez contienen los objetos alfanuméricos y gráficos que posibilitan la impresión de la información de un listado.

Cada sección de una plantilla de listado representa, en cierto modo, cada una de las partes que podría contener un listado completo: una portada seguida de cierto número de páginas, que sería el cuerpo principal del listado y rematado por un resumen o un índice y un apéndice.

El programa define una plantilla por medio de 4 tipos de secciones:

- **Portada...Apéndice.** Esta sección define las partes inicial y final de un listado. En una plantilla sólo puede haber una sección de este tipo. Contiene 4 zonas que definen el encabezamiento y la parte final del listado.
- **Máscara de página.** Esta sección define las cabeceras y pies de página. En una plantilla sólo puede haber una sección de este tipo. Mediante las 4 zonas que contiene (2 zonas de cabecera y 2 zonas de pie de página) define las partes comunes a la mayoría de las páginas de un listado.
- **Registros.** Este tipo de sección representa al cuerpo principal del listado. En una plantilla pueden definirse

varias secciones de este tipo, cada una de ellas asociada a un modelo de registro, en lo que se define como secuencia de modelos de registro. El número de zonas que puede contener cada una de las secciones de este tipo es indeterminado, aunque cada una ellas sólo puede pertenecer a uno de los tipos establecidos que, en líneas generales, se podrían definir como cabecera, cuerpo y pie.

- **Diálogos.** Esta sección especial, que no representa a ninguna parte del listado, define cuadros de diálogo que permiten a la plantilla comunicarse con el usuario. Cada zona de esta sección contiene definido un cuadro de diálogo.

Cada una de las secciones que componen una plantilla está compuesta, a su vez, por varias zonas, cada una con su propio cometido, que depende del tipo de sección de la que forma parte.

Cada zona agrupa un determinado número de objetos alfanuméricos y gráficos que son el soporte final de la información a presentar en el momento de ejecutarse un listado.

Por defecto, cada sección y zona de la plantilla se visualiza en el editor con una barra de título a modo de cabecera.



Fig. 2.1

Se pueden apreciar cuatro áreas dentro de la barra.

A la izquierda se presenta un símbolo indicativo de la existencia del guión al cargar, que sólo aparecerá en zonas de secciones de registro que tengan definido ese tipo de guión. Este símbolo no aparecerá nunca en el resto de zonas, a excepción de la zona de portada, en cuyo caso indica la existencia del guión de inicialización de la plantilla.

El siguiente símbolo que aparece en la barra es el símbolo de la zona y representa al modelo de registro empleado por la sección a la que pertenece esa zona, en el caso de zonas de la sección de registros. En zonas de la sección **Portada...Apéndice** y de máscara de página aparecerá el símbolo representativo de cada zona. A continuación se muestra el título de la barra que se compone del nombre de la zona, seguido de los nombres del modelo de registro y del modelo que se emplea en esa zona. En zonas de **Portada...Apéndice** y de máscara de página aparecerá simplemente el nombre de la zona.

En el extremo derecho de la barra pueden aparecer hasta tres símbolos, que indican la existencia de los distintos guiones que puede tener una zona. Para más información sobre guiones consulte el apartado **Guiones de plantillas**.

### 3.1. Portada...Apéndice

Esta sección contiene las 4 zonas que conforman la parte inicial del listado (portada) y la parte final del mismo (resumen, índice y apéndice).

El empleo de cada una de estas secciones en una plantilla es opcional e, incluso, puede prescindirse de todas ellas.

Aunque éste es el procedimiento por defecto, podrá modificarlo, activando o desactivando la impresión de las zonas o ampliando el número de renglones de cada una.

### 3.1.1. Portada

Como su nombre indica, esta zona será la primera que se imprima al realizarse el listado. Puede realizarse de dos modos: a página completa u ocupando únicamente lo que sus datos indiquen.

A página completa le permite presentar sus listados con una página inicial a modo de portada del mismo.

En el otro modo, se utilizaría como la cabecera de la primera página del listado, bien sustituyendo a la cabecera por defecto de la página (que se define en la sección de la máscara de página), o bien insertándose antes de la misma.

### 3.1.2. Resumen

Los datos definidos por esta zona se imprimirán a continuación de la parte impresa por las secciones de registros, lo que permitirá producir un resumen de los datos que le preceden.

Su función depende del cometido que el diseñador de la plantilla le quiera dar. Puede utilizarse como un simple resumen del listado, como lugar donde disponer de las antefirmas, etc. Además, si se define la zona índice, también puede utilizarse como cabecera de éste.

### 3.1.3. Índice

Hasta ahora, las zonas que se han estudiado provocan una salida única al ejecutarse la plantilla, es decir, sólo vuelcan el contenido de sus datos una sola vez en todo el listado.

La zona índice no funciona así. Vuelca sus datos un número indeterminado de veces, tantas como se haya efectuado la llamada al procedimiento `index()` desde cualquiera de los guiones que puede contener la plantilla.

Para que cada volcado de los datos de la zona produzca un resultado distinto cada vez, debe de existir al menos un objeto alfanumérico asociado a una variable cuyo contenido varíe entre dos llamadas al procedimiento `index()`.

Mediante el uso coordinado de esta zona y el procedimiento `index()` puede conseguirse que un listado contenga al final un índice con la información que desee, por ejemplo, capítulos y páginas en que aparece cada uno de ellos, resumen de importes de capítulos tras un presupuesto detallado de una obra, etc.

### 3.1.4. Apéndice

Los datos que contiene esta zona son los últimos en imprimirse.

Se emplea en listados que emplean el índice como lugar para colocar la antefirmas, o un resumen o pie del mismo.

## 3.2. Máscara de página

Esta sección contiene 4 zonas que configuran las cabezas y pies de la mayoría de las páginas del listado.

Las páginas del cuerpo principal de un listado se componen de tres partes: cabecera, cuerpo y pie. La máscara de página define dos de estas partes, la cabecera y el pie. El resto, la parte central de la página, queda disponible para los datos objeto del listado.

Para ofrecer mayores posibilidades de diseño, el programa divide tanto la cabecera como el pie en dos partes cada una, quedando así formada la sección máscara de página por estas 4 zonas:

- **Cabecera superior**
- **Cabecera inferior**

- **Pie superior**
- **Pie inferior**

Estas cuatro zonas se agrupan formando dos partes: la máscara externa y la máscara interna.

Cada zona de la sección **Portada...Apéndice** puede disponer, de forma independiente, de una de las dos partes de la máscara, de ambas o de ninguna.

Del mismo modo, las secciones de registros que conforman el cuerpo principal del listado también pueden disponer del mismo modo de las dos partes de la máscara de página.

Con ello se consigue que en distintas partes de un mismo listado puedan aparecer cabeceras y pies de página distintas, o incluso prescindir de las mismas.

### 3.2.1. Externa

La máscara externa de la página se compone de la cabecera superior y el pie inferior, es decir las dos zonas más externas de la máscara.

Tanto una zona como otra ofrecen lugares idóneos para presentar datos como el título del listado, el nombre de la B.D., el número de página actual, etc. Es decir, cualquier información que deba aparecer en todas (o casi todas) las páginas del listado.

La cabecera superior tiene una propiedad única: puede combinarse con la portada para que en la primera página del listado aparezca la portada en lugar de la propia cabecera superior.

**Impresión de la cabecera superior de la página.** Los datos contenidos en la zona cabecera superior de la página se imprimen en la parte superior de la página, dejando libre una distancia respecto al borde superior del área de

impresión equivalente al margen superior establecido por el usuario a través de la opción de menú **Archivo > Ajustar página...**, tanto de la aplicación como del propio editor de plantillas.

**Impresión del pie inferior de la página.** Los datos contenidos en la zona pie inferior de la página se imprimen en la parte inferior de la página, dejando libre una distancia respecto al borde inferior del área de impresión equivalente al margen inferior establecido por el usuario a través de la opción de menú **Archivo > Ajustar página...**

### 3.2.2. Interna

La máscara interna de la página se compone de la cabecera inferior y el pie superior, es decir de las dos zonas más internas de la máscara.

Además de ofrecer las posibilidades de la otra parte de la máscara, ésta dispone de una propiedad única, no disponible en ninguna otra zona del listado, que permite contar objetos gráficos que atraviesan de una zona a otra, permitiendo la generación de líneas verticales, a modo de separadores de columnas, que atravesarán la página de extremo a extremo, acoplándose a las dimensiones de la página en el momento del listado.

**Impresión de la cabecera inferior de la página.** Los datos contenidos en la zona cabecera inferior de la página se imprimen justo debajo de la cabecera superior, sin dejar ningún espacio entre ambas.

Los objetos gráficos de esta zona que se hayan definido extendiéndolos hasta la zona del pie superior, se alargarán en altura hasta alcanzar su posición correspondiente en la parte inferior de la página.

Esta característica es la que permite diseñar listados con encolumnados divididos por líneas verticales y enmarcados.

**Impresión del pie superior de la página.** Los datos contenidos en la zona pie superior de la página pueden imprimirse en dos lugares distintos, dependiendo del modo de impresión que se haya definido para esta zona:

- **Ajustar a datos impresos.** Con esta opción seleccionada, los datos de esta zona se imprimirán justo a continuación de los últimos datos impresos en el cuerpo de cada página, pudiendo quedar un espacio en blanco entre el pie superior y el inferior de la página. En caso de existir objetos gráficos que se extienden desde la cabecera inferior al pie superior de la página, éstos podrán tener en cada página una altura distinta, acoplándose en cada una a los datos impresos en el cuerpo de la página.
- **Ajustado a pie inferior.** Mediante esta opción, los datos se imprimirán justo encima del pie inferior, sin quedar ningún espacio entre ambas zonas. En este caso, la posición en que se imprimen los datos de esta zona es siempre la misma.

### 3.3. Registros

Cada componente de la secuencia de modelos de registro de la plantilla tiene asociada su correspondiente sección. Si la secuencia de modelos de registro está vacía, no habrá ninguna sección de registros. Esta particular situación permite realizar listados cuyos datos estén contenidos en el modelo de registro general, o que puedan generarse a través de los guiones de la plantilla.

Al crear una nueva plantilla, y tras definir su secuencia de modelos de registro, el programa crea una sección de registro para cada componente de la secuencia y le asigna 3 zonas a cada una de ellas.

Si la secuencia de modelos de registro sólo contiene un modelo, las tres zonas que se crean son:

- **Cabecera de ruptura.** Esta zona, junto con el pie de ruptura, actúa como punto de enlace entre la última instancia de registro de una página y la primera de la siguiente. Sus datos se imprimen sólo una vez por cada página (salvo en la primera), justo debajo de la cabecera de la página.
- **Registro.** Esta zona se imprimirá tantas veces como instancias tenga el registro en cuestión. Por ejemplo, si el submodelo de registro asociado es Concepto.Capítulo, el contenido de esta zona se volcará tantas veces como conceptos tipo capítulo tenga la B.D. que se está empleando, y cada vez que se vuelque su contenido los datos corresponden a un determinado capítulo.
- **Pie de ruptura.** Se utiliza como punto de enlace con la siguiente instancia de registro cuando, una vez alcanzado el pie de la página, no queda espacio para más instancias de registros. Se imprime una vez por página (salvo en la última), tras la última instancia de registro de la página y antes del pie de la página.

Si la secuencia de modelos de registro contiene dos o más componentes, la última sección tendrá la misma composición que la vista anteriormente.

Cada una de las secciones anteriores a la última contiene tres zonas, dispuestas a modo de bocadillo, de forma que cada sección se incrusta dentro de la anterior, quedando en el centro del diseño la última sección, con sus zonas dispuestas de forma consecutiva.

#### 3.3.1. Secciones recursivas

Las secciones recursivas son las que se asocian a un modelo de registro recursivo, como por ejemplo el submodelo Descomposición.Capítulo.

La recursividad, en el caso de los capítulos de una B.D., permite diseñar plantillas que funcionan correctamente para cualquier nivel de capítulos.

Una plantilla que se ha definido sobre la secuencia Descomposición.Capítulo y Descomposición.Partida puede ser empleada para volcar la jerarquía completa de capítulos y partidas de cualquier B.D. (ya sea un presupuesto o un B.P), tenga los niveles de capítulos que tenga, incluso si algunos capítulos cuentan con más niveles de subcapítulos que otros.

Sin embargo, hay ocasiones en que se desea poder diferenciar un nivel del resto o incluso disponer de un número determinado de niveles con personalidad propia. En estos casos, se emplea una propiedad característica de las secciones definidas según modelos de registro recursivos, que consiste en disponer tantos modelos de registro del mismo tipo de forma consecutiva en la secuencia, de forma que el efecto de la recursividad queda en el último elemento repetido.

### 3.4. Diálogos

Esta es una sección que permite al usuario crear sus propios diálogos de petición de datos para incorporar a un listado.

Estos diálogos, en realidad, son ventanas que en su interior pueden incluir un título de ventana, texto literal, espacio en blanco donde introducir números o texto (variables).

Pulsando sobre la barra de diálogo se despliega un menú. Si selecciona **Atributos de zona** puede añadir líneas a un diálogo (coloque 0 para eliminar el diálogo). También se encuentra la opción **Probar diálogo** en esta barra.

Por último, para que al imprimir el listado los diálogos se ejecuten, tendrá que incluir en los guiones la sentencia correspondiente.

Esta sentencia tiene la sintaxis: Dodialog (numdlg, titdlg)

Presentará en pantalla el diálogo contenido en la zona de diálogos dada por numdlg (número que se proporciona en la barra del título de la zona que define el diálogo) asignándole el título especificado por la expresión alfanumérica titdlg.

Si pulsa Aceptar, los cambios se almacenan en las variables empleadas y prosigue la ejecución del guión.

Si pulsa Cancelar, las variables conservarán el valor que tenían y prosigue la ejecución del guión.

## 4. Opciones en secciones (menú 1)

Las barras de título de las distintas zonas de las secciones de registros incorporan un menú contextual que se activa cuando se pulsa el botón izquierdo del ratón cuando el cursor se encuentra sobre el extremo izquierdo de la barra.

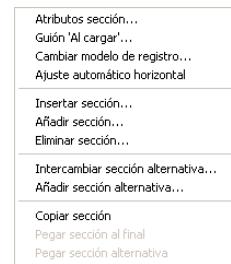


Fig. 4.1

### 4.1. Atributos de sección

Mediante la primera opción del menú se accede a la ventana que contiene los atributos de la sección de registro a que pertenece la zona encabezada por la barra de título.

Al accionar esta opción, se abre un diálogo que, dependiendo del modelo de registro asociado a la sección, presentará los atributos particulares de cada caso.

Cuando se trata de cualquier submodelo del modelo de registro Concepto que, además, es el primer elemento de la secuencia de registros, el aspecto que tomará esa ventana será similar a la que se muestra.

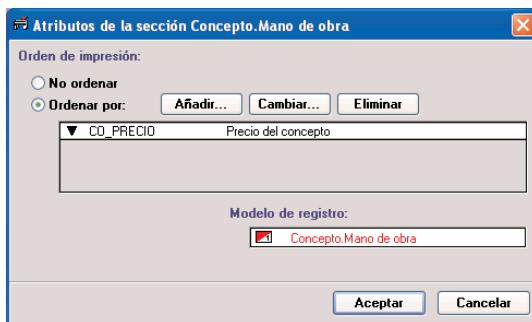


Fig. 4.2

Este caso particular es el único en que se puede aplicar un ordenamiento de los registros (de conceptos) antes de proceder a la impresión de los mismos.

Los registros de conceptos están inicialmente ordenados por código (orden alfabético de menor a mayor, según el código ASCII de los caracteres que componen el código del concepto).

El programa permite variar este comportamiento por defecto. Para ello dispone de una tabla de hasta 4 elementos. Cada elemento se compone de un campo de ese modelo de registro y de un orden (ascendente o descendente). El criterio de ordenación es el siguiente: los registros se ordenan atendiendo al primer elemento; si el contenido del campo indicado por este elemento coincide en dos o más registros, se toma el siguiente elemento de la tabla para valorar el orden; y así sucesivamente hasta que se agotan los elementos o se encuentran campos no coincidentes.

Si se agotan los elementos de ordenación y persiste la coincidencia de contenidos de los campos, se utiliza el código del concepto (único para cada concepto de la B.D.) como último criterio de ordenación.

Para incluir un elemento en la tabla de criterios de ordenación debe pulsar el botón **Añadir...**. Con lo que se abre un diálogo que contiene una lista de los campos disponibles y el orden a aplicar: ascendente (los registros se ordenan de menor a mayor según el contenido del campo seleccionado) o descendente (ordenación de mayor a menor).

También se accede a esta ventana cuando se trata de modificar el campo asociado a un elemento existente. Para ello basta con seleccionar el elemento y pulsar **Cambiar...** o hacer doble clic con el ratón.

La línea en color rojo indica el campo del elemento actualmente seleccionado en la tabla de elementos de ordenación (es siempre el primero cuando se trata de añadir un nuevo elemento).

En la parte inferior de la ventana **Atributos de la sección** puede ver los datos para **Control de impresión**, que también dependen del modelo de registro asociado a la sección. La caja de verificación **Agrupar datos si la ocupación de la página es superior al**, seguida de una caja de texto que contiene un porcentaje, que inicialmente es 0%, representa un atributo que sólo se aplica a secciones cuyo modelo de registro no sea el último de la secuencia y que tiene el siguiente significado cuando está marcado: en el momento de la impresión, las tres zonas de esa sección relativas a una instancia de registro y las zonas de todas las secciones siguientes en la secuencia se intentarán situar en una misma página. Si no caben en el resto de página en curso se hará un salto de página para que la primera zona de esta sección se imprima justo detrás de las cabeceras de la página. Si se indica un porcentaje mayor del 0%, el mecanismo de agrupar datos sólo entra en funcionamiento cuando el cuerpo de la página (el espacio com-

prendido entre la cabecera y el pie de la página) en curso tiene ya una ocupación superior a ese porcentaje.

Cuando se trata de una sección recursiva, se presentan datos adicionales propios de este tipo de secciones.

Por un lado se presenta el **Desplazamiento recursivo**, dado en columnas (cada columna equivale a una marca de la regla del editor cuando ésta no está dividida en milímetros, es decir, al ancho medio de un carácter del tipo de letra por defecto de la plantilla).

Actualmente, cuando en la secuencia de modelos de registro se disponen varios elementos repetidos (mismo modelo) la recursividad recae sobre el último de estos elementos.

El desplazamiento recursivo se produce cuando al cargar el primer registro hijo de un registro recursivo resulta ser del mismo tipo que el propio registro (registro padre). Este desplazamiento se aplica a todas las secciones siguientes, incluida la que ha generado la recursión.

Cuando se han añadido secciones alternativas, con lo que se tiene entonces secciones hermanas, se puede optar por imprimir la sección que defina a continuación de la sección padre (que debe ser recursiva) antes que la sección hija utilizando las opciones del apartado **Intercalar sección siguiente**. No es una opción habitual.

En los atributos de Descomposición.Capítulo aparece la opción **Incluir capítulo raíz**, la cual permite que se procese e imprima también el capítulo raíz.

## 4.2. Guión al cargar

Esta opción permite acceder al guión de la sección a la que pertenece la zona. Consulte el apartado **Guiones de plantillas** para más información.

## 4.3. Cambiar modelo de registro

Con esta opción puede sustituir el modelo de registro actual de la sección por un modelo equivalente. Para ello, se abre el siguiente diálogo:



Fig. 4.3

En él puede ver una lista de todos los modelos de registros disponibles, que utiliza tres colores para distinguir los no aplicables (en gris), de los aplicables (en negro), del actual (en rojo).

Para cambiar el modelo actual basta con seleccionar uno aplicable (en negro) y pulsar Aceptar, o bien hacer doble clic sobre el modelo aplicable.

Esta opción es muy útil cuando se crean nuevas plantillas partiendo de otras existentes en las que el modelo de registro es el mismo pero cambia el submodelo.

#### 4.4. Insertar, añadir o eliminar una sección

Estas tres opciones permiten realizar un trabajo similar al realizado por medio de la edición de la secuencia de registros, pero de una forma más sencilla.

Para **Insertar** (justo antes de la sección actual, a la que pertenece la barra de título) o para **Añadir** (al final de la secuencia de registros) una nueva sección, el editor de plantillas abre el mismo diálogo que en la opción **Cambiar modelo de registro...**

Una plantilla de listados una sección puede tener más de una sección hija al mismo nivel (hermana), como por ejemplo una plantilla de presupuesto, donde al submodelo Tabla.Medición se le añadiera el submodelo Tabla.Certificación. De esta forma se imprimiría un listado con la medición y la certificación al mismo tiempo. Para añadir una sección alternativa a otra debe situarse al nivel de ésta. Elija la opción **Añadir sección alternativa** y el editor de plantillas abre el mismo diálogo que en la opción **Cambiar modelo de registro...** Una vez añadida puede intercambiarla con la sección hermana con la opción **Intercambiar sección alternativa**. También puede añadirle las secciones conectables que desee.

#### 4.5. Copiar sección

Es posible copiar y pegar los objetos de forma conjunta de toda una sección de un lugar a otro de la plantilla, o bien de una plantilla a otra. En el caso en que se pegue en una plantilla diferente en la cual no existan las variables de usuario o almacenables que se copiaron, éstas se crearán nuevas en la plantilla destino.

#### 4.6. Pegar sección al final

Pega la sección previamente copiada al final de la secuencia de registros si fuera posible, es decir, si fuera conecta-

ble al final. Si esto no es posible entonces el texto de esta opción se muestra en color gris.

#### 4.7. Pegar sección alternativa

Pega la sección previamente copiada al mismo nivel que seleccione previamente en el caso de que dicha sección sea conectable en ese nivel. Si esto no es posible entonces el texto de esta opción se muestra en color gris.

### 5. Opciones en secciones (menú 2)

Otro menú contextual aparece al pulsar el botón derecho del ratón:

#### 5.1. Invertir selección objetos de la sección

Invierte la selección de todos los objetos de la sección.

#### 5.2. Seleccionar todos los objetos de la sección

Selecciona todos los objetos de la sección.

#### 5.3. Deseleccionar todos los objetos de la sección

Deselecciona todos los objetos de la sección.

### 6. Opciones en zonas (menú 1)

Las barras de título de las distintas zonas de las secciones de registros y de la sección **Portada...Apéndice** incorporan un menú contextual que se activa cuando se pulsa con el botón izquierdo del ratón mientras el cursor se encuentra situado encima de la zona central de la barra.



Fig. 6.1

Las barras de título de las cuatro zonas de la máscara de página presentan un menú contextual similar.



Fig. 6.2

La barra de título de la sección de diálogos incorpora un menú.



Fig. 6.3

## 6.1. Atributos de zona

Mediante la primera opción del menú se accede a la ventana de diálogo que contiene los atributos de la zona encabezada por la barra de título.

La ventana que se muestra en la pantalla tras ejecutar esta opción presentará un aspecto diferente según la zona de que se trate.

### 6.1.1. Atributos de las zonas de la sección Portada...Apéndice

La figura siguiente muestra la ventana Atributos de Resumen, la más completa de las cuatro zonas en cuanto a número de atributos disponibles.

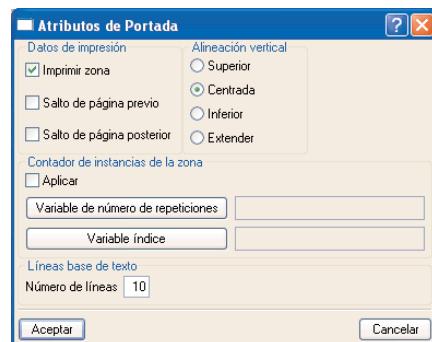


Fig. 6.4

El atributo **Imprimir zona** (disponible en todas las zonas de la plantilla) indica si se imprimirá o no esa zona, tenga o no objetos definidos. Si se desactiva este atributo, el título de la barra de esa zona aparecerá en gris para indicar que la zona no se imprimirá.

Los atributos **Salto de página previo** y **Salto de página posterior** permiten separar esas zonas con saltos de página. Cuando una zona queda dividida por dos saltos de página cobra sentido el atributo de **Alineación vertical** que indica cómo debe de situarse la zona dentro de la página que ocupa.

Las tres primeras opciones de este atributo: **Superior**, **Centrada** e **Inferior** permiten posicionar la zona en la par-

te superior de la página (tras la cabecera, si existe), en la parte central de la página, y en la parte inferior (justo encima del pie, si existe) respectivamente. La cuarta opción, **Extender**, define la zona como extensible verticalmente, es decir, se ampliará la altura de la zona para abarcar toda la altura disponible en la página. Esta opción sólo debe de aplicarse si la zona ha sido diseñada para ello, por medio de los atributos posición/tamaño en vertical de sus objetos.

El resto de zonas de esta sección son muy similares. La zona portada no presenta la opción **Salto de página previo**, dado que no lo requiere por ser la primera zona de la plantilla que se imprime.

La zona índice sólo tiene disponible el atributo **Imprimir zona** y el número de renglones. La zona apéndice no presenta la opción **Salto de página posterior**, dado que no lo requiere por ser la última zona de la plantilla que se imprime.

### 6.1.2. Atributos de las zonas de la máscara de página

Cada una de las zonas que componen la máscara de página tiene sus particularidades en cuanto a los atributos se refiere.

La ventana de atributos de la cabecera superior tiene el siguiente aspecto:

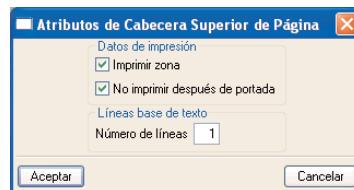


Fig. 6.5

El atributo **No imprimir después de portada** permite realizar listados en los que la cabecera de la primera página debe ser distinta a la empleada en el resto de páginas. Las plantillas de cuadros de precios nº1 y nº2 suministradas por el programa constituyen ejemplos de uso de este atributo.

Las ventanas de atributos de la cabecera inferior y del pie inferior sólo tienen disponible el atributo **Imprimir zona** y el número de renglones.

La ventana de atributos del pie superior dispone de un atributo exclusivo de esta zona.

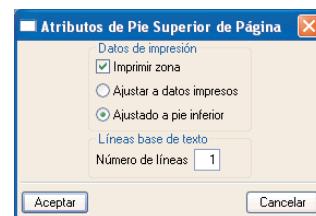


Fig. 6.6

Este atributo define la posición en la página donde se imprimirá esta zona. Si activa Ajustar a datos impresos, esta zona se imprimirá justo debajo de la última zona impresa en la página (sin contar la propia máscara de página).

Por el contrario, si activa Ajustar a pie inferior, que es la opción por defecto, esta zona se alinea con el pie inferior de la página, imprimiéndose justo encima de éste.

### 6.1.3. Atributos de las zonas de las secciones de registros

Las ventanas de atributos de la cabecera y del pie de ruptura sólo tienen disponible el atributo **Imprimir zona** y el **Número de renglones**. La ventana de atributos de la zona media de la última sección dispone además de éstos,

el atributo Divisible por salto de página. Este atributo indica a el programa que, cuando la zona actual no quepa en el resto de página, puede dividirla en dos partes en lugar de hacer un salto de página previo.

En el resto de zonas, la ventana de atributos presenta el aspecto siguiente:

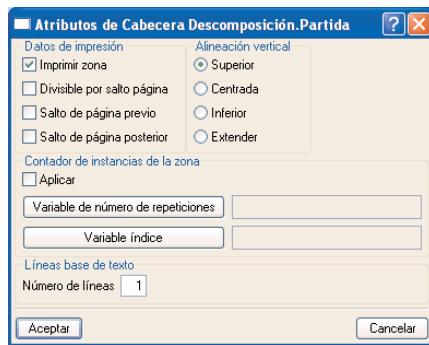


Fig. 6.7

#### 6.1.4. Atributos de la zona de la sección diálogos

Permite modificar el número de líneas base de texto, que es una por defecto.

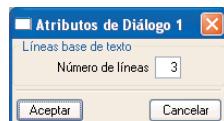


Fig. 6.8

#### 6.2. Guión antes de imprimir y guión tras imprimir

Estas dos opciones permiten acceder a los guiones de zona. Consulte el apartado Guiones de plantillas para más información.

### 6.3. Intercambiar zona

Con esta opción se puede intercambiar una zona con otra de la misma sección. Es muy útil cuando se está ampliando o reduciendo la secuencia de modelos de registro. Al ejecutar esta opción del menú, se abre un diálogo que muestra una lista de todas las zonas con que se puede intercambiar la actual.

### 6.4. Seleccionar objetos zona

Selecciona todos los objetos de la zona.

### 6.5. Ajuste automático horizontal

Esta opción funciona de forma análoga a su homónima del menú Edición, pero en este caso relativa a la zona en la que se situe el usuario. Consulte el apartado Menú edición. Ajuste automático horizontal para más información.

### 6.6. Añadir/eliminar zona alternativa

Las zonas alternativas son zonas del mismo tipo que la zona original de la que parten. La zona original y su alternativas forman una especie de zona dividida en varias subzonas, las cuales pueden ser omitidas individualmente en el momento de la impresión con la orden Noprint.

### 6.7. Copiar zona

Es posible copiar y pegar los objetos de forma conjunta de toda una zona de un lugar a otro de la plantilla, o bien de una plantilla a otra. En el caso en que se pegue en una plantilla diferente en la cual no existan las variables de usuario o almacenables que se copiaron, éstas se crearán nuevas en la plantilla destino.

## 6.8. Pegar zona

Pega la zona previamente copiada si fuera posible, es decir, si es conectable. Si esto no es posible entonces el texto de esta opción se muestra en color gris.

## 6.9. Eliminar

Esta opción sólo aparece en la sección de diálogos. Permite eliminar el diálogo que se seleccione.

## 6.10. Probar diálogo

Esta opción sólo aparece en la sección de diálogos. Permite comprobar el buen funcionamiento del diálogo.

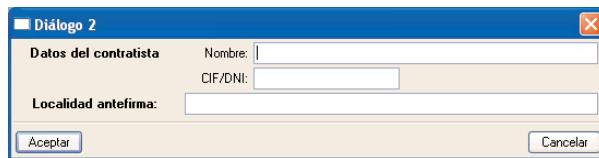


Fig. 6.9

## 7. Opciones en zonas (menú 2)

Otro menú contextual aparece al pulsar el botón derecho del ratón.

### 7.1. Invertir selección objetos de la zona

Invierte la selección de todos los objetos de la zona.

### 7.2. Seleccionar todos los objetos de la zona

Selecciona todos los objetos de la zona.

## 7.3. Deseleccionar todos los objetos de la zona

Deselecciona todos los objetos de la línea.

## 7.4. Reajustar líneas base de texto de la zona

Puesto que el alto de una línea base de texto es función de la altura de los objetos que contiene, debido a diferentes tamaños de tipo de letra, esta opción permite reajustar automáticamente el alto de la línea base en el caso de eliminar el objeto con tamaño de fuente más grande.

## 8. Renglones y objetos

Cualquier zona de las secciones de una plantilla de listado se compone de renglones o líneas base de texto y de objetos gráficos y alfanuméricos.

Un renglón, o línea base de texto, que se representa en el editor de plantillas por una línea horizontal de color gris, es una línea de referencia que permite distribuir uniformemente textos con diferentes tipos y tamaños de letras reposando sobre ella. Cualquier zona que necesite imprimir algún texto debe contar con, al menos, un renglón.

Un renglón es el soporte necesario para contener objetos alfanuméricos.

Un objeto de zona es el soporte necesario para contener la información, gráfica o escrita, que se necesita en un listado.

Hay dos tipos básicos de objetos:

- **Alfanuméricos.** Estos objetos provocan la impresión de texto.
- **Gráficos.** Estos objetos provocan la impresión de primitivas gráficas como líneas y rectángulos.

Los objetos alfanuméricos son el soporte final para la salida impresa de texto, el medio por el cual se representan los datos contenidos en una B.D.

Los objetos gráficos permiten realizar los distintos textos producidos así como realizar separaciones de columnas, enmarcarlos, etc.

Hay cuatro tipos de objetos alfanuméricos:

- **Texto literal.** Contiene un texto que aparecerá tal cual al ser impreso.
- **Variable de usuario.** Contiene la descripción de una variable de usuario, es decir, una variable de plantilla o de una variable almacenable y detalles sobre cómo debe de imprimirse la misma.
- **Campo de registro.** Contiene la descripción de un campo de registro y detalles sobre cómo debe de imprimirse el mismo.
- **Cadena de objetos alfanuméricos.** Contiene un número variable de objetos alfanuméricos de los otros tres tipos. Este tipo de objeto permite crear una secuencia de texto variable de forma que pueda ser tratado como un solo texto.

## 8.1. Opciones de renglones

### 8.1.1. Invertir selección objetos de la línea base de texto

Invierte la selección de todos los objetos de la línea.

### 8.1.2. Seleccionar todos los objetos de la línea base de texto

Selecciona todos los objetos de la línea.

### 8.1.3. Deseleccionar todos los objetos de la línea base de texto

Deselecciona todos los objetos de la línea.

### 8.1.4. Insertar nueva línea de base de texto

Añade por encima de la línea seleccionada una línea nueva, vacía en principio.

### 8.1.5. Elimina esta línea de base de texto

Elimina, si no contiene objetos, la línea que seleccione.

## 8.2. Opciones de objetos

Al pulsar el botón derecho del ratón sobre un objeto las siguientes opciones:

### 8.2.1. Editar objeto...

Abre una ventana con los datos del objeto para poder modificarlos. Esta opción es análoga a utilizar hacer doble clic con el botón izquierdo del ratón con la herramienta Puntero.

### 8.2.2. Selecciona/deselecciona

Permite seleccionar o no un objeto. El seleccionado mostrará un borde con un color distintivo, el magenta claro.

### 8.2.3. Eliminar objeto

Borra el objeto.

#### 8.2.4. Alineación vertical respecto a este objeto...

Permite alinear verticalmente objetos pertenecientes a diferentes líneas base de texto. El modo de operación es:

- Seleccione una serie de objetos, que el editor marcará en color magenta claro.
- Debe indicar qué objeto va a utilizar como referencia para alinear a los objetos seleccionados. Pulse el botón derecho del ratón cuando el cursor esté situado encima de ese objeto.
- Elija **Alineación vertical**. Se abre un diálogo siguiente donde debe indicar el tipo de alineación que se desea.

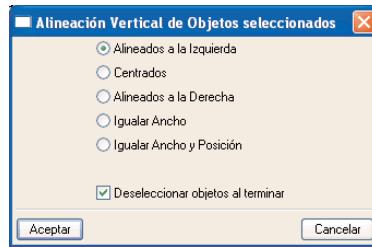


Fig. 8.1

En dicha ventana dispone de las siguientes posibilidades:

- Las tres primeras opciones permiten alinear los objetos seleccionados respecto del objeto indicado como referencia. Con ello variarán las posiciones horizontales de los objetos seleccionados sin variar sus anchos.
- La cuarta opción hará que todos los objetos seleccionados tomen el mismo ancho que el objeto de referencia, pero sin variar sus posiciones actuales.
- La quinta es igual que la anterior, pero además fijando también la misma posición horizontal (no afecta a la posición vertical) que tiene el objeto de referencia.

Además, marcando la casilla de verificación puede hacer que tras alinear los objetos pierdan la marca de seleccionados.

#### 8.2.5. Alineación horizontal de objetos gráficos respecto a este objeto...

Permite alinear horizontalmente objetos gráficos con respecto a otros objetos de la misma línea base de texto. El modo de operación similar al caso anterior.

#### 8.2.6. Editar atributo multilínea...

Permite aplicar a un objeto el atributo multilínea.

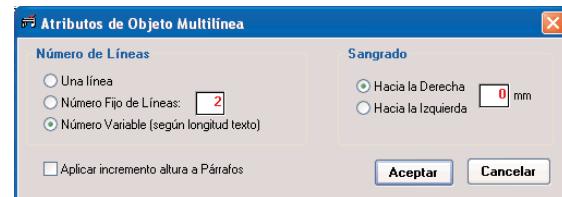


Fig. 8.2

**Número de líneas.** Dispone de tres posibilidades respecto al número de líneas:

- **Una línea.** El objeto utilizará únicamente una línea para imprimir el texto que contenga. Si el texto contiene saltos de línea, cada uno de éstos se imprime como dos cuadrados equivalentes en tamaño al tipo de letra que tiene asociado, en lugar de hacer el correspondiente salto de línea.
- **Número fijo de líneas.** Independientemente del tamaño del texto que contenga, un objeto con esta opción seleccionada se imprimiría ocupando tantas líneas como se indiquen. Se emplea en aquellos casos en que se desee representar un texto, cuya longitud se desconoce de antemano (como podría ser, por ejemplo, el texto descriptivo de un concepto) y que se imprima siempre en un determinado número de líneas.

- **Número variable de líneas.** Todo objeto con esta opción seleccionada imprimirá todo el texto que contenga utilizando todas las líneas de texto que necesite. Esta opción no está disponible en objetos pertenecientes a las zonas de la máscara de página ni en los de cabecera y pie de ruptura; en estos casos, esta opción aparecerá inactiva (en gris) y no podrá seleccionarse.

Los objetos alfanuméricos multilínea, es decir, los que pueden emplear varias líneas de texto al imprimirse (número fijo o variable), se representan en el editor con una marca en la parte derecha del rectángulo que lo define, y que consiste en varias líneas horizontales de color gris.

Al texto contenido en estos objetos se les puede aplicar una sangría al imprimir, que se define en milímetros y que puede medir entre 0 y 63 mm. Si la sangría es mayor que 0, se aplicará a la primera línea de texto y a todas las que sigan a un salto de línea forzado (tras un retorno de carro), es decir, a cada comienzo de párrafo.

Podrá aumentar la separación entre párrafos en la misma medida que se haya incrementado la altura del renglón a que pertenece el objeto multilínea utilizando la opción **Aplicar incremento altura a párrafos.**

Al imprimir una zona de la plantilla que contenga algún objeto multilínea de altura variable, la altura total de la misma se verá incrementada en la misma medida en que se requieran líneas de texto adicionales para representar esos objetos.

Los objetos multilínea de altura fija no hacen incrementar la altura de la zona, por lo que el diseñador de la plantilla debe dejar suficiente espacio en la zona para que sean impresos. Para advertir de esta circunstancia, el editor de plantillas añade un rectángulo cruzado debajo de estos objetos con el tamaño que ocuparán.

Cada vez que se imprime un renglón con objetos multilínea de altura variable, al que se llamará renglón multilínea, que requiera varias líneas de texto para imprimir su contenido, se produce un efecto de alargamiento de la altura de la zona respecto a su altura de diseño.

El efecto que produce este alargamiento en algunos objetos de la zona es comparable al que se produce entre el ancho de diseño y el ancho de página disponible. Algunos objetos pueden permanecer fijos, pueden resultar desplazados hacia abajo, o pueden sufrir un incremento de su altura.

Los objetos alfanuméricos no multilínea pertenecientes a un renglón multilínea, se imprimirán en la última línea de texto adicional del mismo si tienen activado el atributo de posición vertical variable. Si no lo tienen activado, se imprimirán en la primera línea de texto del renglón.

Los objetos alfanuméricos, sean o no multilínea, y los objetos gráficos del tipo línea horizontal pertenecientes a renglones situados por debajo de un renglón multilínea, sufrirán un desplazamiento hacia abajo equivalente a la altura de las líneas de texto adicionales.

El efecto producido por los renglones multilínea sobre las posibles líneas verticales y rectángulos de la zona es el siguiente. La posición del extremo superior del objeto se verá incrementada por los renglones multilínea que tenga sobre él. La posición del extremo inferior del objeto se verá incrementada por los renglones multilínea que tenga sobre él, lo que producirá un incremento de la altura del mismo. En otras palabras, cuando uno de estos objetos se emplea en una zona con objetos multilínea, se pueden dar los casos siguientes:

- Si está completamente por encima de cualquier renglón multilínea, no cambia ni su posición ni su tamaño.
- Si comienza por encima de un renglón multilínea y aca-

ba por debajo de alguno, no cambia su posición pero se incrementa su tamaño.

- Si está completamente por debajo de cualquier renglón multilínea, cambia su posición y mantienen su tamaño.
- Si su extremo superior está por debajo de un renglón multilínea y su extremo inferior está debajo de otro, tanto su posición como su tamaño pueden verse afectados.

## 9. Guiones de plantillas

Se puede realizar un gran número de plantillas de listados sin el empleo de guiones, pero ciertos tipos de listados los requieren.

Un guión es un conjunto de sentencias escritas en un lenguaje de programación propio del programa. Mediante las sentencias que componen un guión, se puede variar el contenido de variables, se pueden lanzar mensajes por pantalla, etc.

Una plantilla de listado puede contener diversos tipos de guiones y son los siguientes:

- **Guión de inicialización.** Se puede definir sólo un guión de este tipo. Cuando se utiliza una plantilla para generar un listado, el programa analiza si ésta contiene un guión de inicialización. Si es así, lo ejecuta justo antes de comenzar la impresión del listado.
- **Guión al cargar.** Cada sección de registro puede contener un guión que se ejecuta justo después de cargar los datos de cada registro y antes de volcarlos por medio de sus zonas.
- **Guión antes de imprimir.** Cada zona de la plantilla puede tener asociado un guión que se ejecuta inmediatamente antes de imprimirse cada instancia de la

zona. Se emplea para preparar las variables utilizadas por los objetos de la zona antes de volcar el contenido de éstos.

- **Guión tras imprimir.** Este guión se ejecuta justo después de volcarse el contenido de la zona. Permite actualizar variables que se emplean en objetos de la máscara de página.

El cuadro de diálogo utilizado para editar el texto de los guiones, salvo algunas variaciones dependientes del tipo de guión, tiene el siguiente aspecto: el título del cuadro de diálogo indica el tipo de guión que se edita y el recuadro de texto superior izquierda indica el nombre de la zona a que pertenece.

Contiene una barra de herramientas con los típicos comandos de edición (cortar, copiar, pegar, buscar y reemplazar) para facilitar la escritura del guión.

En algunos casos, durante el proceso de diseño de una plantilla, puede interesar que alguno de estos guiones no sea ejecutado al imprimirse el listado. Para ello, el diálogo empleado para editar este tipo de guiones dispone de un grupo de botones con las opciones siguientes:

- **No evaluar.** Desactiva la evaluación del guión durante el proceso del listado. Aunque se mantiene su definición, será ignorado al ejecutarse el listado.
- **Evaluar siempre.** El guión será evaluado siempre que le corresponda, aunque la sección o zona a la que pertenece tenga desactivado el atributo **Imprimir zona**.

Con **Pegar campo** puede acceder a una lista con los campos de registro disponibles e insertar, en la posición actual del cursor en el guión, el nombre del campo que seleccione.

Con **Pegar variable** tiene una función similar al anterior, con la diferencia de que la lista presentada es la de variables de la plantilla y variables almacenables.

Para que el programa pueda interpretar correctamente los guiones, éstos deben de seguir unas reglas gramaticales que describan el lenguaje empleado de forma concisa. Al conjunto de estas reglas se le denomina gramática o sintaxis. Con **Ayuda** accede al sistema de ayuda en pantalla de la aplicación con respecto a la sintaxis de guiones, de forma que los usuarios no iniciados en lenguajes de programación puedan comprender sus mecanismos y redactar sus propios guiones.

## 10. Menús

### 10.1. Menú archivo

#### 10.1.1. Nueva

Permite definir una nueva plantilla, del mismo modo que con el botón Nueva plantilla de la ventana inicial de acceso al editor.

Permite diseñar una nueva plantilla partiendo de cero y cuyo primer paso consiste en definir la secuencia de registros que integran la plantilla, a través de la ventana de diálogo que se abre al pulsar ese botón.



Fig. 10.1

En esta ventana se define la secuencia de modelos de registro (ver el apartado **Modelos de registro** para más información) y el tipo de letra por defecto para todas las zonas de la nueva plantilla.

En la parte izquierda tiene una lista de los modelos y submodelos de registro disponibles (aparecen en letra gris los que no pueden emplearse como inicio de la secuencia).

En la parte superior derecha de la ventana hay una caja de texto para indicar el nombre corto (tipo o modelo de la plantilla) que se empleará para agrupar las plantillas y hacer más fácil su localización.

#### 10.1.2. Abrir

Permite seleccionar una plantilla para editarla, presentando la misma ventana que cuando se accedió al editor.

#### 10.1.3. Abrir en otra ventana

Permite abrir otra sesión del editor de plantillas, lo que le permitirá tener dos plantillas abiertas simultáneamente y copiar por ejemplo datos de una plantilla a otra.

#### 10.1.4. Guardar

Permite grabar los cambios efectuados en la plantilla en edición. Pero si la plantilla que se está editando es una plantilla protegida, se creará un duplicado de la original con los cambios realizados.

Si la plantilla es nueva, antes de guardar se piden sus nombres (corto y largo):

#### 10.1.5. Guardar como...

La opción **Guardar como...** permite crear un duplicado de la plantilla actual con los cambios realizados.

Antes de duplicarse, se abre una ventana como la anterior para poder indicar otro nombre. Aunque no es obligatorio, conviene cambiar el nombre largo de la plantilla, pues de lo contrario no podrán distinguirse, la original y la copia, en las ventanas de selección de listados disponibles.

#### 10.1.6. Ajustar página...

La opción Ajustar página... permite ajustar los márgenes de la página, distribuir la página en columnas, aplicar una escala, seleccionar una impresora, etc.

#### 10.1.7. Imprimir...

La opción Imprimir... es muy útil en la etapa de diseño de una plantilla, pues permite ver instantáneamente los resultados de las modificaciones que se van realizando en la misma.

La B.D. actual es la que se toma como base para imprimir. Además, en la barra de información, en la parte inferior del editor de plantillas, aparece entre paréntesis el nombre de la misma, seguida del nombre de la plantilla, cuando el cursor no está situado encima de un objeto de la plantilla.

Evidentemente, no se podrá imprimir nada si no hay ninguna B.D. abierta.

#### 10.1.8. Imprimir diseño...

Por el periférico de salida que seleccione puede imprimir los siguientes datos del diseño:

- esquema de la plantilla de listado.
- esquema de diálogos de la plantilla.
- datos generales de la plantilla de listado (definición de variables y guión de inicialización).
- guiones de sección (guiones al cargar y guiones de zona).

#### 10.1.9. Cerrar

La opción **Cerrar** termina la sesión de edición de la plantilla.

### 10.2. Menú edición

#### 10.2.1. Seleccionar todo

Permite seleccionar todos los objetos, alfanuméricos y gráficos, de la sección actual. Los objetos seleccionados presentan un borde con un color distintivo, el magenta claro.

#### 10.2.2. Deseleccionar todo

Permite quitar la selección de todos los objetos, alfanuméricos y gráficos de la sección actual.

#### 10.2.3. Eliminar...

Permite borrar todos o parte de los objetos seleccionados de la sección actual. En el diálogo que se abre al ejecutar esta opción puede indicar los tipos de objetos, entre los objetos seleccionados, que desea eliminar.

#### 10.2.4. Cambiar alineación...

Permite modificar la alineación del texto de todos los objetos alfanuméricos seleccionados de la sección actual.

#### 10.2.5. Cambiar tipo letra...

Permite modificar el tipo de letra de todos los objetos alfanuméricos seleccionados de la sección actual.

#### 10.2.6. Tipo de ajuste horizontal

Abre la ventana **Tipo de ajuste de objetos al ancho de impresión** la cual se compone a su vez de las siguientes opciones de ajuste de los objetos de la plantilla:

- **No ajustable.** Los objetos de la plantilla mantienen su posición y tamaño definidos durante el diseño.
- **Ajuste proporcional.** La diferencia de espacio entre el ancho de diseño de la plantilla y el ancho disponible para su impresión es repartido proporcionalmente entre todos los objetos de la plantilla.
- **Ajuste individual.** La diferencia de espacio entre el ancho de diseño de la plantilla y el ancho disponible para su impresión es utilizada individualmente por cada objeto de la plantilla.

#### 10.2.7. Ajuste automático horizontal

Esta opción permite asignar de manera sencilla los atributos de posición/tamaño en horizontal de todos los objetos de la plantilla.

Estos atributos son los que permiten definir plantillas que se ajusten al ancho disponible del papel en el momento de realizar el listado.

Para utilizar esta herramienta debe pulsar sobre un punto, cuya posición horizontal define una línea vertical de referencia. A continuación debe pulsar el botón derecho del ratón, con lo que se le hará la pregunta: " ¿Quiere modificar los atributos de posicionamiento y redimensionado en horizontal de todos los objetos de la plantilla? ". Si acepta se ajustarán los atributos de posición/tamaño en horizontal de todos los objetos de la plantilla del modo siguiente:

- **Posición y ancho fijos** a los objetos que quedan completamente a la izquierda de la línea vertical de referencia.
- **Posición fija y ancho variable (1/1)** a los objetos que atraviesa la línea vertical de referencia.
- **Posición variable (1/1) y ancho fijo** a los objetos que quedan completamente a la derecha de la línea vertical de referencia.

Los objetos que van a quedar con ancho fijo deben tener el ancho suficiente para albergar el dato que representan.

Los objetos de ancho variable sufrirán un incremento del ancho equivalente a la diferencia entre el ancho de página disponible en el momento de la impresión y el ancho de diseño de la plantilla.

Por ello, es muy importante que el ancho de diseño de la plantilla no sea superior al ancho disponible de impresión descontados los márgenes (véase la marca roja sobre la regla) ya que se produciría un incremento negativo que podría provocar que determinados objetos acabaran con un ancho negativo, caso que el programa no permite y advierte presentando un mensaje en pantalla.

Las plantillas extensibles son las que se definen, por medio de objetos con atributos de posición y tamaño variables, para que puedan acoplarse a distintos tamaños de papel o, incluso, puedan imprimirse en páginas dispuestas en dos o más columnas.

Antes de imprimir un listado, el programa analiza el ancho de impresión disponible en la página y lo compara con el ancho de diseño de la plantilla.

Si ambos datos no coinciden (normalmente nunca coinciden) y la plantilla es extensible, se reajusta posición y tamaño en horizontal de todos los objetos de la plantilla que posean estos atributos activados.

Si el ancho de diseño es inferior al ancho disponible esos objetos se desplazarán hacia la derecha o se ampliarán (o ambas cosas), por efecto del incremento positivo del tamaño. Este caso no suele presentar problemas, ya que ningún objeto verá reducido su ancho de impresión.

Si el ancho de diseño es superior al ancho disponible, se produce un incremento negativo del tamaño, por lo que los objetos mencionados pueden contraerse o desplazarse hacia la izquierda (o ambas cosas).

Este caso es el que resulta más conflictivo, ya que puede producir objetos que al imprimirse no presenten todo su contenido o, incluso, en el caso más extremo, llegar a anularse (o incluso hacerse negativo) su ancho disponible. El programa presenta un mensaje, e interrumpe el proceso, cuando se presenta este caso extremo.

El programa presupone que una plantilla de listado está definida correctamente, por lo que achaca el resultado a unos márgenes excesivos, a un número elevado de columnas por página o, simplemente, que la plantilla se ha diseñado para ser impresa en páginas apaisadas.

En la mayoría de los casos esto será así, pero si observa que los datos del ajuste de página son correctos, la causa del problema radica en una plantilla incorrectamente diseñada.

Para evitar estos problemas en el diseño de plantillas, es aconsejable llevar a la práctica los siguientes puntos:

- Establecer los márgenes adecuados, según la impresora que se pretenda emplear. En la regla superior del editor de plantillas aparece una línea vertical de color rojo para indicar el ancho disponible, sin tener en cuenta el posible número de columnas en que se divide la página física.
- Antes de crear los objetos, ajustar el ancho de diseño de modo que no sea superior al ancho disponible. En general, cuanto más pequeño se defina el ancho de diseño mayores posibilidades de aplicación tendrá la plantilla, aunque también será más complicada la labor de ajustar los atributos de posición y tamaño en horizontal de los objetos.
- Tras crear los distintos objetos, analizar cuáles necesitan un ancho fijo (por ejemplo textos fijos y campos numéricos) y cuáles pueden beneficiarse de un ancho extra (por ejemplo los textos descriptivos de conceptos) al aplicarles un ancho variable.

- Analizar los objetos que pueden necesitar que se les aplique un desplazamiento variable, activando el atributo de posición horizontal variable, por encontrarse a la derecha de objetos que tengan ancho variable.

En algunos casos, los dos puntos anteriores se pueden resolver fácilmente empleando la opción **Ajuste automático horizontal**.

### 10.2.8. Alineación de objetos...

Esta opción es de mucha utilidad para alinear los objetos de la plantilla. Al activar esta opción se informa de lo siguiente: 'Para alinear los objetos seleccionados, sitúe el cursor encima del objeto que servirá de referencia, pulse el botón derecho del ratón y seleccione la opción adecuada.'. Consulte para más información el apartado Opciones de objetos. Alineación vertical respecto a este objeto...

### 10.3. Menú secciones

Las cuatro primeras opciones se corresponden con las cuatro secciones de la plantilla:



Fig. 10.2

La marca delante del nombre de la opción, y que se corresponde con el ícono seleccionado de la barra de secciones, indica la sección actual de la plantilla, que se visualiza en la ventana del editor.

Para conocer la teoría sobre secciones y zonas consulte el apartado **Secciones y zonas de una plantilla**.

### 10.3.1. Mostrar secciones separadas

Como indica su nombre, hace que cada sección se presente individualmente.

### 10.3.2. Mostrar juntas mpag. y reg.

Permite visualizar la máscara de página con las secciones de registros intercaladas entre la cabecera inferior y el pie superior.

### 10.3.3. Mostrar juntas portada y registros

Permite visualizar la zona de la portada seguida de las secciones de registros y de las zonas resumen, índice y apéndice.

### 10.3.4. Nuevo diálogo

Al pulsar esta opción dispondrá del diálogo 1. Si vuelve a repetir la operación anterior obtendrá los siguientes diálogos a definir.

### 10.3.5. Nueva columna variable

Pueden definirse columnas en número variable. Para definir una columna variable en la plantilla se necesitan dos variables numéricas enteras:

- La primera debe indicar el número de veces que se repetirá la impresión de esta zona. El programa sólo reconocerá el valor contenido en esta variable antes de ejecutar el guión 'Antes de imprimir' la zona. Cualquier cambio posterior no será considerado.
- La segunda variable permite seleccionar la variable entera en la que el programa almacenará el índice de la instancia de la zona que se está imprimiendo. El pri-

mer valor que toma es 1, alcanzando en la última instancia de la zona el valor contenido en la otra variable. Este valor es proporcionado por el programa.

Una vez definida la nueva columna sólo le queda situarse sobre sus bordes en la cabecera de la plantilla para ajustar su posición, mediante una operación de arrastrar y soltar con el ratón.

### 10.3.6. Fondo con máscara de página

Si se activa, y la sección actual emplea la máscara interna de la página, se presentarán en color gris las líneas correspondientes a las líneas verticales y rectángulos definidos en la cabecera inferior y lleguen hasta el pie superior.

### 10.3.7. Mostrar títulos de secciones

Permite encabezar, mediante una barra en el área de diseño, cada zona de todas las secciones de la plantilla. En determinados casos puede interesar desactivar temporalmente esta opción para disponer de mayor área de visualización.

### 10.3.8. Mostrar marcas en objetos

Al desactivar esta opción desaparecen los rectángulos que encierran a los objetos alfanuméricos. También desaparece cualquier marca o atributo.

### 10.3.9. Mostrar sólo imprimibles

Permite visualizar sólo las zonas que tienen activado el atributo de impresión.

### 10.3.10. Regla milimétrica

La regla que aparece en la parte superior del área de diseño puede presentarse de dos modos, con divisiones en milímetros o con divisiones de ancho equivalente al ancho del carácter 0 (cero) del tipo de letra por defecto de la plantilla. Mediante esta opción se puede seleccionar el tipo de división que se prefiera en la regla.

### 10.3.11. Mostrar gráficos de la plantilla

Permite activar o no el detalle de los gráficos incrustados en la plantilla.

### 10.3.12. Mostrar guías verticales al redimensionar

Al acotar o estirar un objeto se dibuja una línea vertical de color gris que atraviesa toda la plantilla, lo cual sirve de ayuda en el proceso de ajustar objetos manualmente pertenecientes a diferentes líneas base de texto.

## 10.4. Menú datos

### 10.4.1. Nombre de la plantilla

Con esta opción se pueden modificar tanto el tipo (nombre corto) como el nombre (nombre largo) de la plantilla.

### 10.4.2. Variables de la plantilla

La mayoría de datos que necesita un listado se proporcionan por medio de los campos de los distintos modelos de registro. Pero en determinadas ocasiones se requiere un listado que presente ciertos resultados parciales, o que actúe en relación a ciertos datos que se piden antes de comenzar a imprimirse, o que realice determinados cálculos con los contenidos de algunos campos, etc. Todo ello no sería posible sin las variables.

Los objetos alfanuméricos tipo variable necesitan de una variable (sea de plantilla o sea almacenable) para poder utilizarse. Pero no todas las variables deben estar empleadas por un objeto alfanumérico, ya que algunas se utilizarán simplemente para cálculos intermedios o como control de acciones a realizar en los guiones, o cualquier otro uso que se les quiera dar.

El programa emplea tres tipos de datos para almacenar el contenido tanto de los campos como de las variables:

- **Número decimal.** Representa todos los números reales representables mediante el formato binario de coma flotante de doble precisión (64 bits), con 15 dígitos de precisión.
- **Número entero.** Representa el conjunto de números enteros representables mediante 32 bits, es decir, el rango comprendido entre -2.147.483.648 y 2.147.483.647.
- **Texto.** Representa una cadena de caracteres alfanuméricos de cualquier longitud.

Cuando se define una nueva variable de la plantilla, se le atribuyen las propiedades siguientes:

- **Nombre.** Es una combinación de letras (a..z, A..Z) sin tildes, dígitos (0...9) y caracteres subrayado (\_) que definen un nombre único. No se distinguen las letras mayúsculas de las minúsculas, por lo que los nombres total, Total y TOTAL se referirían a una sola variable. No debe coincidir con ninguna otra variable, ni con ningún nombre de campo de registro, ni con ningún nombre de función, procedimiento o palabra reservada del lenguaje empleado por los guiones.
- **Tipo.** A la variable se le debe de asignar un tipo de dato de los tres vistos anteriormente (decimal, entero o texto).

- **Valor inicial.** Es el valor por inicial que contendrá la variable mientras no se altere su valor por medio de alguna sentencia de asignación en un guión.
- **Comentario.** El comentario es una breve descripción del cometido de la variable, para facilitar su identificación en los diálogos que contienen lista de variables disponibles.

Es posible reordenar variables de usuario para una mejor identificación y localización. Esto se puede hacer con los botones de avance y retroceso.

#### 10.4.3. Variables almacenables

Las variables almacenables son un tipo especial de variables, que se emplean en un guión del mismo modo que las variables de la plantilla, pero que tienen las particularidad de poder almacenarse en la propia base de datos que se está empleando para la impresión por medio de la plantilla de listado.

Este tipo de variables se comportan como una extensión de los campos del modelo de registro general, por el hecho de estar almacenadas en cada una de las distintas bases de datos, pero con la posibilidad de ser modificables por medio de los guiones de una plantilla (los campos de cualquier modelo de registro no son modificables por los guiones).

Las variables almacenables se definen por bloques, denominados conjuntos de variables almacenables, de forma similar a como se definen las variables de una plantilla, pero con la particularidad de que se pueden emplear en diversas plantillas. Una plantilla de listado puede emplear como máximo uno de estos conjuntos.

Para evitar conflictos con los nombres de campos de registro y de las variables de la plantilla, se aconseja el uso

de prefijos para este tipo de variables. Por ejemplo, si se define un conjunto de variables almacenables para ser empleado por varias plantillas de listados relativas a certificaciones, se podría emplear un prefijo 'vac\_' (variables almacenables de certificaciones) con lo que los nombres de éstas podrían ser: vac\_numprmcert (numero primera certificación), vac\_coefbaja (coeficiente de baja), etc.

Cuando se necesite emplear un conjunto de variables almacenables ya definido por alguna otra plantilla de similares características a la actual, se puede seleccionar por medio del botón **Conjuntos...**

Dispone del botón Nuevo conjunto, que permite crear un nuevo conjunto de estas variables, que podrá ser utilizado posteriormente por cualquier otra plantilla.

Como nombre corto (el que define el tipo), se asume el mismo que el de la plantilla bajo la cual se crea, y se deja al diseñador de la plantilla la oportunidad de describir el nombre largo del nuevo conjunto creado.

#### 10.4.4. Uso de máscara de página

Puede indicar dónde se aplica cada parte de la máscara de página (externa e interna). También dispone de la posibilidad de numerar o no la portada. Es decir puede hacer que la primera página tras la portada se numere 1 ó 2 utilizando secuencia de escape \p que puede emplearse en un objeto alfanumérico del tipo literal.

#### 10.4.5. Secuencia de registros

Con esta opción se puede modificar a la secuencia de modelos de registro que definen la plantilla. Debe tener precaución para evitar la pérdida de datos que supondría eliminar algún registro de la secuencia.

La ventana que se abre al ejecutar esta opción es muy parecida a la que se presenta cuando se crea manualmente una nueva plantilla, con la diferencia de que ya aparece definida la secuencia de modelos de registro.

#### 10.4.6. Guión de inicialización

Este guión tiene la particularidad de ejecutarse antes de comenzar la impresión del listado y la propiedad de poder cancelarla si no se cumplen determinados requisitos que desee imponer.

Para más información consulte el apartado **Guiones de plantillas**.

### 11. La barra de herramientas

La barra de herramientas se encuentra en la parte superior de la ventana del editor de plantillas.

#### 11.1. Puntero

Sus múltiples usos son:

**Edición de objetos.** Al situarse con el cursor encima de un objeto y hacer doble clic con el botón izquierdo del ratón se abre una ventana que presenta sus datos para poder modificarlos.

**Mover objetos.** Al situarse con el cursor encima de un objeto y pulsar con el botón izquierdo del ratón, se desplaza ese objeto siguiendo el movimiento del cursor, hasta que se suelte el botón. Los objetos sólo pueden moverse dentro de la zona en la que han sido definidos, con la única excepción de líneas verticales y rectángulos en las dos zonas de la máscara interna de la página, que pueden intercambiarse de zona e incluso estar en ambas.

**Selección de objetos.** Es posible seleccionar objetos alfanuméricos y gráficos mediante un rectángulo. El rectángulo de selección puede realizarse de dos formas:

- Rectángulo en dirección izquierda a derecha. Marque el primer punto de la ventana y, a continuación, un segundo punto. Qedarán seleccionados todos los objetos que están completamente dentro de la ventana.
- Rectángulo en dirección derecha a izquierda. A diferencia del caso anterior, quedarán seleccionados los elementos que estén dentro de la ventana, aunque sólo sea en parte.

Los objetos seleccionados pueden moverse simultáneamente, en horizontal y en vertical. En este último caso sólo si son de un mismo tipo, es decir, todos alfanuméricos (se desplazan por líneas de texto), o todos gráficos (pixel a pixel).

Al mover los objetos seleccionados pulsando previamente la tecla Control se realiza una copia de los objetos a la nueva posición que indique.

**Modificar tamaño de objetos.** Se puede modificar el ancho de los objetos alfanuméricos. Sitúe el cursor en el borde derecho del rectángulo que define el objeto, pulse con el botón izquierdo del ratón y desplace el cursor a un lado o a otro y suelte el botón. Si se opera del mismo modo sobre su extremo izquierdo, se modifica su posición y su ancho al mismo tiempo.

Observe que cuando coloca el cursor en una de estas posiciones del objeto, cambia su forma para indicar el tipo de acción que se puede hacer. En objetos gráficos tipo línea, el cursor cambia siempre a una cruz cuando se sitúa el cursor encima de ella. Si se sitúa sobre cualquier extremo se puede modificar su tamaño (se modifica la posición si se encuentra a unos 5 píxeles del extremo).

En el caso de los rectángulos, el cursor también cambia a cruz, pero el modo en que afecta a la posición y tamaño difiere del resto de objetos. Si se sitúa el cursor en las proximidades de un vértice, se puede mover ese vértice, quedando el opuesto fijo. Si se sitúa el cursor en una arista, se puede desplazar ésta.

**Modificar altura de renglones.** Al situar el cursor sobre una de las líneas horizontales (de color gris) que representan las líneas base donde reposan los textos de los objetos, se puede desplazar para conseguir separaciones entre renglones a la medida que se desee. No se podrá reducir la separación mínima entre renglones, que viene determinada por los tipos de letra que se emplean en los mismos.

**Modificar altura de zonas.** Al situar el cursor sobre la línea inferior que limita la zona, se puede ampliar la altura de la zona. Esta opción, junto con la anterior, resulta muy práctica en zonas que sólo disponen de un renglón y que necesitan espacio adicional para colocar, por ejemplo, un rectángulo a modo de recuadro.

**Modificar ancho de diseño.** Al colocar el cursor sobre la línea vertical del extremo derecho, que delimita el ancho de diseño de la plantilla, se puede variar éste. El programa no permite reducir ese ancho más allá del límite impuesto por el borde derecho más sobresaliente de todos los objetos de la plantilla.

**Acceso a menús de barras de zonas.** Con esta herramienta se puede acceder también a los menús contextuales situados en las barras de cabecera de las zonas. Para indicar esta posibilidad, el cursor tomará una forma especial, según se trate del menú de sección o del menú de zona.

## 11.2. Texto literal

Los objetos alfanuméricos de este tipo se definen por medio de un texto compuesto por una o más líneas de texto.

Para crear un objeto del tipo texto literal debe tener seleccionado este tipo de herramienta y proceder del modo siguiente:

- Se lleva el cursor sobre la línea gris del renglón de la zona donde se desea tener el texto. Se pulsa y se arrastra hacia la derecha. Aparece un rectángulo punteado cuya altura corresponde al tipo de letra por defecto que tiene asignado ese renglón, y cuyo ancho es el que se define con el movimiento del ratón.
- Mientras se arrastra el ratón, se puede observar en la parte inferior de la ventana del editor las dimensiones del rectángulo que define el objeto. Al soltar el botón del ratón se abre un diálogo para indicar los datos del objeto.

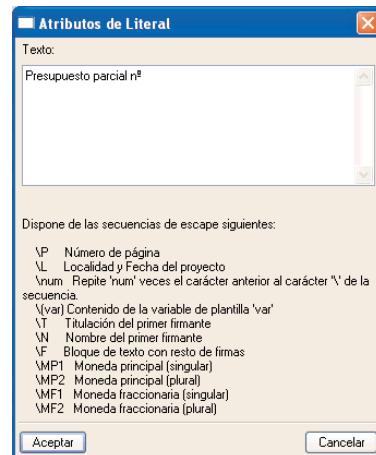


Fig. 11.1

En esta ventana se pide el texto que debe contener el nuevo objeto. El texto puede contener secuencias de escape, es decir, el carácter especial '\' seguido de un determinado carácter o de un número entero, tal como se indica en el comentario de la propia ventana.

Para que todo el texto del objeto pueda ser impreso al reproducirse el listado, el objeto creado deberá tener activo el atributo multilínea, pues de lo contrario sólo se imprimiría la primera línea de texto del mismo. Los saltos de línea en objetos de este tipo se representan en el editor por ???.

Los objetos tipo texto literal se representan con el fondo de color gris, para distinguirlos del resto de objetos alfanuméricos.

### 11.3. Variable

Los objetos alfanuméricos de este tipo se definen por medio de una variable de plantilla o de una variable almacenable (en el menú **Datos**). El texto que produce este tipo de objetos es el propio contenido de la variable en el momento de volcarse.

Tras definir el rectángulo del objeto aparecerá en pantalla una ventana de diálogo para pedir los datos del nuevo objeto, que consisten en asociar al objeto una de las variables de la plantilla, o una de las almacenables definidas, y su modo de representación, que depende del tipo de dato (texto o número).

El editor de plantillas representa los objetos tipo variable con el fondo en color rojo, para distinguirlos del resto de objetos alfanuméricos.

### 11.4. Campo de registro

Los objetos alfanuméricos tipo campo de registro, o simplemente campo, tienen asociado el nombre de un campo del modelo de registro de la sección a la que pertenecen o de una de las secciones anteriores. Apoyándose en este tipo de objetos, una plantilla puede volcar todos los datos contenidos en una B.D.

Tras definir el rectángulo del objeto aparecerá en pantalla una ventana de diálogo para pedir los datos del nuevo objeto, que consisten en asociar al objeto uno de los campos del modelo de registro que se indique y, dependiendo del tipo de dato (texto o número), su modo de representación. Los modelos de registro disponibles para seleccionar un campo son:

- El modelo de registro general. En las zonas correspondientes a secciones de portada...apéndice y máscara de página sólo se tendrá acceso a éste.
- Los correspondientes a las secciones de registro anteriores en la secuencia (si existe alguno).
- El propio registro asociado a la sección a que pertenece la zona donde se define el nuevo objeto. Inicialmente, se muestra la lista de campos correspondientes a éste.

El editor de plantillas representa los objetos tipo campo con el fondo en color azul, para distinguirlos del resto de objetos alfanuméricos.

### 11.5. Cadena de objetos

Los objetos alfanuméricos tipo cadena de objetos alfanuméricos, o simplemente cadena de objetos, son objetos compuestos de dos o más objetos de los vistos anteriormente. El volcado de un objeto de este tipo produce un único texto construido con los textos de los objetos que lo componen. Resulta muy útil para obtener frases que combinan parte de texto literal con el contenido de variables y/o campos.

La parte superior contiene una lista con la composición de la cadena, es decir, con los objetos individuales que la componen. Sobre ella se encuentran varios botones que permitirán añadir e insertar nuevos objetos, modificar o eliminar los existentes, así como reordenar su posición.

Conforme se van añadiendo, se representan en la lista superior. En la columna **Nombre** aparecerá el nombre del campo o variable añadido, o el texto si se ha añadido un texto literal.

En la columna **Comentario** aparecerá la descripción del campo, o el comentario asociado al nombre de la variable, o aparecerá vacío si se trata de un texto literal.

En **Atributos del objeto seleccionado** aparecen los distintos atributos que se pueden aplicar al objeto actualmente seleccionado en la lista superior.

Estos atributos son el **Tipo de letra del objeto**, que permite que cada objeto pueda imprimirse con un tipo de letra determinado, y **Espacios entre objetos**, que permite intercalar espacios entre los objetos.

El editor de plantillas representa los objetos tipo cadena con el fondo en color verde, para distinguirlos del resto de objetos alfanuméricos.

## 11.6. Línea

Con esta herramienta se pueden crear líneas ortogonales (verticales y horizontales), dependiendo de cómo se arrastre el ratón.

Al liberar el botón del ratón, se abre una ventana que pedirá los atributos del objeto creado.

Los datos que se piden son el espesor de la línea y su estilo.

## 11.7. Rectángulo

Tras definir el rectángulo, el programa abre la ventana de atributos del objeto, como lo hace con las líneas ortogonales.

## 11.8. Círculo/elipse

Para dibujar un círculo o una elipse, marque en pantalla con una de las esquinas del rectángulo dentro del cual estará contenida la curva, y sin soltar arrastre el puntero hasta donde quiera situar la esquina contraria y suelte el botón del ratón. Si describe una zona rectangular se dibujará una elipse, y si define un cuadrado se creará un círculo.

## 11.9. Dibujo

Para insertar un gráfico deberá tener espacio suficiente en la zona donde desee colocarlo. Para ello, pulsando sobre la barra de diálogo se despliega un menú. Si selecciona **Atributos de zona** puede añadir más líneas.

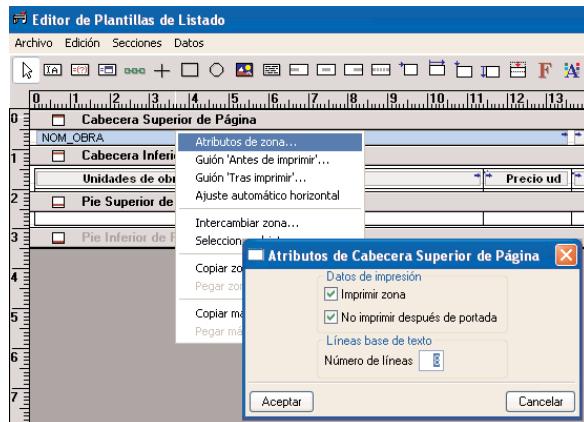


Fig. 11.2

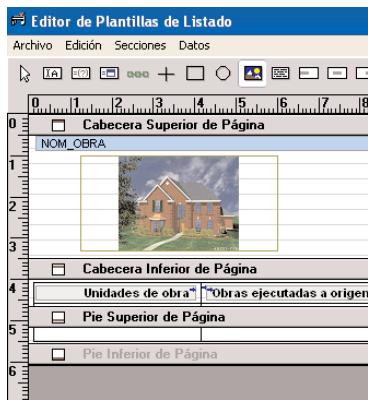


Fig. 11.3

Una vez tenga el espacio suficiente pulse el icono **Dibujo**, y a continuación marque en pantalla con una de las esquinas donde quiere establecer la zona de dibujo. A continuación, sin soltar arrastre el puntero hasta donde quiera situar la esquina contraria, donde finalmente debe soltar el botón del ratón. Ya tiene el objeto tipo dibujo y de forma inmediata se desplegará el diálogo **Atributos de objeto tipo dibujo**.

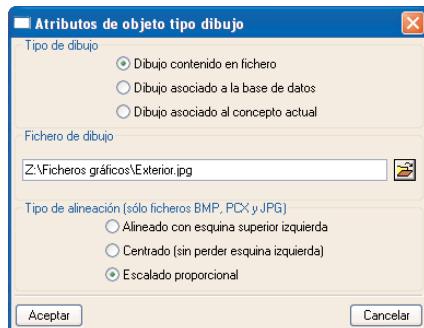


Fig. 11.4

En esta ventana dispone de las siguientes opciones:

### Tipo de dibujo

- **Dibujo contenido en fichero.** Al elegir esta opción se le aparecerán las carpetas amarillas donde podrá buscar el fichero gráfico que desea incrustar. Al mismo tiempo, estos gráficos incrustados se ven con detalle en la plantilla (en los asociados a la B.D. no puede verse el detalle, pero sí el contorno exterior).
- **Dibujo asociado a la B.D.** Es el definido, si lo hay, en el capítulo raíz de la B.D.
- **Dibujo asociado al concepto actual.** Es el definido para el concepto actual. Es decir, si coloca este objeto gráfico en la zona de registro Concepto.Partida o en Descomposición.Partida, se imprimirá el gráfico asociado a la partida. De igual manera para capítulos o precios simples.

### Índice del dibujo

- **Seleccionado por defecto.** El gráfico de defecto es el que se muestra automáticamente en la ventana Árbol al pulsar sobre el símbolo del concepto, y que además al pulsar el icono información gráfica de concepto tiene activada la casilla tras el número de orden.
- **El que ocupa la posición número: x.** Permite dibujar un gráfico que no es el de defecto. Ver opción anterior.

### Tipo de alineación (sólo ficheros BMP, PCX y JPG)

- **Alineado con esquina superior izquierda.** De esta forma el dibujo se imprime sin modificar su tamaño pero conservando como punto fijo la esquina superior izquierda.
- **Centrado (sin perder esquina izquierda).** El dibujo se imprime a tamaño original pero conservando el lado izquierdo como fijo y centrándolo verticalmente (siempre y cuando haya espacio suficiente, con lo que en

este caso no hay centrado, pues no hay que olvidar que el dibujo conserva su tamaño).

- **Escalado proporcional.** Se encaja el dibujo dentro del objeto gráfico de forma que se vea de forma completa, modificándose en tamaño respecto del original para ocupar todo el espacio respetando la proporción entre alto y ancho.

Con la herramienta **Puntero** podrá restituir los lados situándose sobre las caras del objeto y arrastrando a la nueva posición. Si pulsa dentro del objeto podrá moverlo arrastrándolo a otro lugar. Haciendo doble clic sobre el objeto se desplegará nuevamente el diálogo **Atributos de objeto tipo dibujo**.

## 11.10. Enlaces con objetos multilínea

Se pueden realizar enlaces entre objetos para establecer una alineación vertical relativa.

Para realizar un enlace entre un objeto cualquiera de un determinado renglón y un objeto multilínea del mismo renglón debe de estar seleccionada la herramienta **Multilínea**.

A continuación, pulse cuando el cursor esté encima del objeto a enlazar, arrastre el cursor hasta el objeto multilínea de referencia y suelte el botón. Durante el proceso de enlace, se traza una línea para advertir que se está haciendo un enlace y cuál es el objeto que se va a enlazar). Al acabar ese proceso, se abre un diálogo:

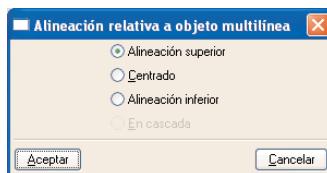


Fig. 11.5

En él hay cuatro posibilidades diferentes para alinear el objeto enlazado con el objeto multilínea de referencia de cuatro formas diferentes:

- **Superior.** El objeto enlazado comenzará a dibujarse en la misma línea que empieza el objeto multilínea referenciado.
- **Centrado.** El objeto enlazado quedará centrado respecto al objeto multilínea referenciado.
- **Inferior.** La última línea de texto del objeto enlazado se dibujará a la misma altura que la última del objeto multilínea referenciado.
- **En cascada.** Esta opción sólo estará disponible cuando el objeto a enlazar sea también multilínea. En este caso, la primera línea de texto del objeto enlazado se comenzará a dibujar a la misma altura que la última línea del objeto referenciado.

Para deshacer un enlace multilínea pulse sobre el objeto enlazado y arrastre el cursor sobre un espacio vacío; en este momento suelte el botón.

## 11.11. Alineación horizontal de textos

Puede ser izquierda, centrado, alineación derecha y justificado.

Cuando se crea un nuevo objeto alfanumérico al que se asocia un campo o de una variable de tipo numérico, el programa le asigna automáticamente el atributo de alineación derecha. Al resto de objetos alfanuméricos, le asigna alineación izquierda. Mediante estas herramientas, puede modificar el atributo por defecto asignado al objeto creado.

Para saber el tipo de alineación que emplea cada objeto, el editor representa de distinto modo cada una de las alineaciones. El nombre del campo o variable asociado al objeto se visualiza alineado a la izquierda, centrado o ali-

neado a la derecha, en los tres primeros casos. Los objetos con atributo justificado se representan como los que tienen alineación izquierda y con una flecha doble gris en la parte superior del rectángulo.

**Consideraciones sobre el atributo justificado.** El modo en que se aplica el atributo justificado al imprimir depende de si el objeto tiene o no el atributo multilínea.

El texto contenido en un objeto no multilínea se justifica tomando los espacios que contiene y ensanchándolos para que el texto abarque todo el ancho definido para el objeto.

En objetos multilínea, se procede del mismo modo con todas las líneas de texto del mismo, excepto en la última y en aquellas que acaban con un salto de línea, en las que el texto queda alineado a la izquierda sin variar el tamaño de los espacios que contenga.

Si un objeto multilínea contiene un texto que cabe en una sola línea de texto, como se trata también de la última línea, el texto aparecerá alineado a la izquierda.

## 11.12. Objeto móvil en dirección horizontal

Esta herramienta, junto a la siguiente, son las que permiten realizar plantillas de listado ajustables al ancho de papel disponible en el momento de su impresión.

Al hacer clic sobre un objeto, sea gráfico o alfanumérico, se abre un diálogo con los datos implicados en este atributo:

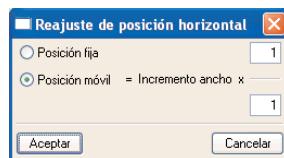


Fig. 11.6

El cambio de posición horizontal de un objeto móvil siempre se expresa como una fracción de la diferencia entre el ancho de diseño de la plantilla y el ancho de página disponible durante la impresión.

Para producir listados correctos, esta fracción deberá ser positiva y tener una valor máximo de 1. Además, debe estar acorde con el resto de objetos de su mismo renglón para que no se produzca un solapamiento con otros objetos.

Un objeto con este atributo activo (**Posición horizontal móvil activada**), independientemente del valor de la fracción asociada al desplazamiento, se marca con una pequeña flecha de color azul en la parte superior izquierda del rectángulo que lo define.

## 11.13. Objeto extensible en dirección horizontal

Este atributo permite a los objetos que lo posean definido ampliar (o reducir) el ancho disponible de impresión para la información que contenga.

Al hacer clic sobre un objeto, sea gráfico o alfanumérico, con esta herramienta seleccionada se presenta una ventana de diálogo similar a la anterior.

El ancho variable también se define en forma de fracción de la diferencia entre el ancho de diseño de la plantilla y el ancho de página disponible durante la impresión.

Para producir listados correctos, esta fracción deberá ser positiva y tener una valor máximo de 1. Además, si tiene también activado el atributo **Posición móvil**, las sumas de ambas fracciones no deberá superar la unidad, pues de lo contrario el rectángulo de impresión del objeto podría salirse de los márgenes de impresión.

Un objeto con este atributo activo (**Ancho variable**), independientemente del valor de la fracción asociada al desplazamiento, se marca con una pequeña flecha de color azul en la parte superior derecha del rectángulo que lo define.

## 11.14. Objeto móvil en dirección vertical

Este atributo tiene dos aplicaciones distintas:

- En zonas con algún objeto multilínea.
- En zonas que cubrirán una página completa, es decir, zonas divididas entre dos saltos de página y con el atributo **Extender** activado del grupo de atributos de alineación vertical.

En zonas con algún objeto multilínea, los objetos alfanuméricos que no lo sean podrán tener este atributo activado (en cuyo caso no se considera el valor de la fracción), con lo que al imprimirse esta zona, dichos objetos se imprimirán desplazados verticalmente en la misma medida que los objetos multilínea amplían la altura de impresión de la zona.

Los objetos multilínea, al tomar líneas de texto extra que necesitan para imprimir la información completa que contienen, provocan un incremento en la altura de la zona equivalente al número de renglones adicionales que emplean, multiplicado por la altura del renglón (determinada por el tipo de letra que se utiliza).

Este atributo, empleado en zonas con objetos multilínea y aplicado a los objetos alfanuméricos no multilínea, permite a éstos aplicarles una alineación vertical, reducida a dos: superior o inferior.

En zonas con el atributo Extender activado (del grupo de atributos de alineación vertical), el atributo de posición vertical de un objeto, tanto alfanumérico como gráfico, tiene el

mismo significado que su equivalente en horizontal, con la salvedad de que el incremento tomado como base del desplazamiento es la diferencia entre la altura de diseño de la zona y la altura disponible de impresión (una vez descontados los márgenes y posibles zonas de cabecera y pie de la página).

Un objeto con este atributo activo (Posición vertical móvil) se marca con una pequeña flecha vertical de color azul en la parte izquierda del rectángulo que lo define.

## 11.15. Objeto extensible en dirección vertical

Este atributo se aplica exclusivamente a objetos gráficos tipo línea vertical y rectángulo que pertenecen a zonas divididas entre dos saltos de página y con alineación vertical extender activado.

Debido al poco uso que se hace de este atributo y al poco espacio disponible para su representación, los objetos con este atributo activo no se marcan.

Para comprobar si determinado objeto tiene o no activada **Altura variable**, debe seleccionar esta herramienta y hacer clic sobre el mismo, con lo que verá en pantalla la ventana correspondiente.

Hay, sin embargo, ciertos casos en que el programa asigna de forma automática el atributo Altura variable a determinados objetos:

- Líneas verticales y rectángulos que se definen en la cabecera inferior de la página y llegan al pie superior de la página. Estos objetos se extenderán verticalmente, posibilitando de una forma sencilla la creación de marcos y encolumnados.
- En zonas con objetos alfanuméricos multilínea, las líneas verticales y rectángulos afectados sufrirán un incremento de su altura equivalente al sufrido por aquellos.

Por ejemplo, si se define un objeto rectángulo para encmarcar a un objeto multilínea, el rectángulo se ampliará de forma automática para contener al texto producido.

## 11.16. Desplazamiento de media altura

Esta herramienta permite aplicar un desplazamiento vertical de media altura a un objeto en el momento de la impresión (tomando como referencia la altura determinada por el tipo de letra empleado). Este desplazamiento vertical se aplicará al objeto que disponga de este atributo si en el momento de la impresión el campo o variable que se asocia al mismo contiene un valor numérico distinto de cero.

Al activar este atributo, disponiendo un nombre de campo o de variable y habilitando la caja **Considerar**, el objeto definido será marcado con una pequeña flecha de color rojo en la parte superior central del rectángulo que lo define.

Este atributo permite, entre otras cosas, imprimir tablas de mediciones con una expresión algebraica que utiliza alguna de las variables a1, b1, ..., Las cuales provocan la aparición de entrelíneas en la tabla.

## 11.17. Tipo de letra

Con esta herramienta podrá modificar el tipo de letra asociado a un objeto alfanumérico, un renglón (o línea base de texto), una zona, una sección o a toda la plantilla.

Al hacer clic con el ratón sobre un objeto alfanumérico se abre una ventana que informa sobre el tipo de letra que está empleando el mismo, indicando su nombre y demás propiedades.

Si desea un nuevo tipo de letra, pulse **Nuevo...**, con lo que se presenta el diálogo estándar de selección de tipos de letra de windows:

La lista de tipos de letra disponibles, etiquetada como **Fuente**, dependerá de los tipos de letra truetype que tenga instalados en su sistema.

Al hacer clic con el ratón, con esta herramienta activada, sobre un renglón se presenta una ventana de diálogo similar a la que se presenta para los objetos alfanuméricos.

Al cambiar el tipo de letra de un renglón tiene dos posibilidades:

- Cambiar sólo el tipo de letra por defecto. Esta opción define el tipo de letra que se aplicará a los nuevos objetos alfanuméricos que se creen en ese renglón. Además, si las dimensiones del tipo seleccionado son superiores a las del tipo anterior y a las los tipos de letra de los objetos que contiene, podrá observar una cambio en la altura del renglón.
- Cambiar el tipo de letra a todos los objetos del renglón. Esta opción permite aplicar el tipo de letra seleccionado a todos los objetos contenidos en el renglón, así como definir el nuevo tipo de letra por defecto del mismo.

De forma similar, se puede actuar sobre todos los objetos de una zona, de una sección, o de toda la plantilla, pulsando sobre la parte derecha de una barra de cabecera de zona, o sobre la parte izquierda de una barra de cabecera de zona, o sobre la regla superior, respectivamente.

## 12. La barra de herramientas en la sección diálogos

### 12.1. El puntero

Su uso es análogo al puntero de la barra de herramientas vista anteriormente.

### 12.2. Etiqueta de texto literal

Permite crear objetos que en este caso son textos constantes del diálogo a crear.

### 12.3. Caja de texto editable

Texto o número variable, de forma que cuando se ejecute el listado se calcula su valor y se imprime en el lugar donde se ha introducido ésta.

### 12.4. Grupo de opciones

Permite crear una zona del diálogo donde poder elegir entre una serie de opciones que devolverán un valor a la variable seleccionada (esta variable debe ser de tipo entero). Si al ejecutar el listado selecciona la primera opción estará asignando el valor 0 a la variable. Si elige la segunda opción estará asignando el valor 1, etc. Los distintos valores de la variable deben ser utilizados en un guión.

### 12.5. Línea horizontal

Permite crear líneas horizontales en los diálogos.

### 12.6. Probar diálogo

Permite como su nombre indica, comprobar el funcionamiento del diálogo pulsando previamente sobre el icono y después sobre cualquiera de los diálogos creados.