



# Funcionamiento interno de la aplicación

Aplicación de **B**ibliotecas **E**scolares



## INDICE GENERAL

<b>INDICE GENERAL .....</b>	<b>1</b>
<b>1. ANÁLISIS FUNCIONAL DE LA APLICACIÓN ABIES .....</b>	<b>3</b>
COMPATIBILIDAD MARC .....	3
ESTRUCTURA DE DATOS.....	3
FUNCIONAMIENTO EN 32 BITS .....	3
FUNCIONAMIENTO EN RED .....	3
SOPORTE MULTILENGUAJE.....	4
INTERFAZ DE USUARIO.....	4
HERRAMIENTAS DE DESARROLLO .....	4
<b>2. ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ARCHIVOS .....</b>	<b>5</b>
DESCRIPCIÓN DE LOS ARCHIVOS .....	7
<b>3. ESTRUCTURA DEL CD DE DISTRIBUCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>4. ORGANIGRAMA DE ENTIDADES DE LA APLICACIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>5. ASISTENTE DE INTEGRACIÓN .....</b>	<b>13</b>
INCORPORACIÓN DE NUEVOS PROGRAMAS AL ASISTENTE DE INTEGRACIÓN DE DATOS	13
TABLAS DE INTEGRAR.MDB .....	14
RELACIONES ESTABLECIDAS.....	16
FORMULARIO DE INTRODUCCIÓN DE INTEGRACIONES.....	17
<b>6. ASISTENTE DE ACTUALIZACIÓN DE LA APLICACIÓN.....</b>	<b>19</b>
INFORMACIÓN DE VERSIONES .....	19
ASISTENTE DE ACTUALIZACIÓN .....	20
PROCESO DE ACTUALIZACIÓN.....	21
<b>7. SOPORTE MULTILENGUAJE.....</b>	<b>23</b>
ARCHIVOS DE AYUDA HTML .....	23
ARCHIVOS DE TEXTO .....	24
APLICACIÓN PRINCIPAL .....	24
<b>8. RELACIONES EXISTENTES EN ABIES .....</b>	<b>25</b>
<b>9. TABLAS EN ABIES.MDB .....</b>	<b>27</b>
TABLA: APLICACIONES.....	28
TABLA: APLICACIONES.....	28
TABLA: AUTORES.....	28
TABLA: CENTRO.....	28
TABLA: CURSOS .....	29
TABLA: DESCRIPTORES .....	29
TABLA: EDITORIALES .....	29
TABLA: EJEMPLARES.....	30
TABLA: ESTADISTICAS .....	30
TABLA: ETIQUETAS .....	31
TABLA: FONDOS_APLICACIONES .....	32
TABLA: FONDOS.....	32
TABLA: FONDOS_AUTORES.....	33
TABLA: FONDOS_CDUs.....	33
TABLA: FONDOS_DESCRIPTORES .....	33
TABLA: FUNCIONES.....	33
TABLA: INVERSOS .....	34
TABLA: LENGUAS.....	34

TABLA: LECTORES .....	34
TABLA: LOTES.....	35
TABLA: PAÍSES .....	35
TABLA: POLÍTICA .....	35
TABLA: PRÉSTAMOS .....	35
TABLA: PROCEDENCIAS.....	36
TABLA: RECLAMACIONES.....	36
TABLA: TIPOSEJEMPLAR .....	36
TABLA: TIPOSFONDO .....	36
TABLA: TIPOSLECTOR.....	37
TABLA: UBICACIONES .....	37
TABLA: VACIAS.....	37
<b>10. CONSULTAS EN ABIES.MDB.....</b>	<b>39</b>
<b>QRFONDOS .....</b>	<b>40</b>
<b>QRFONDOS .....</b>	<b>40</b>
<b>QREJEMPLARES .....</b>	<b>41</b>
<b>QRLECTORES .....</b>	<b>42</b>
<b>QRPOLITICA .....</b>	<b>42</b>
<b>QRPRESTAMOS .....</b>	<b>43</b>



## **1. Análisis funcional de la aplicación ABIES**

La versión 2 de la Aplicación de Bibliotecas Escolares ABIES, debe partir de la versión 1 existente y, partiendo de la filosofía subyacente, plenamente válida, superarla en determinados aspectos que se detallan a continuación.

### ***Compatibilidad MARC***

La compatibilidad con el formato MARC, estándar bibliotecario, debe seguir siendo la principal premisa de la nueva versión. Esta compatibilidad, sin embargo, no debe condicionar el diseño de datos de una aplicación en la que el almacenamiento de los datos se hace sobre una estructura relacional. Éste condicionamiento había incidido en exceso sobre la versión 1. Entre la capa interna relacional y la capa externa (interfaz de usuario), de casi total aislamiento de la complejidad del MARC, debe existir una capa intermedia que permita poner en comunicación las dos anteriores. Esta capa intermedia recae plenamente sobre el código del programa.

### ***Estructura de datos***

La versión 1 basaba el almacenamiento de los datos en ficheros xBase, en concreto DBF. Este formato goza de una gran rapidez en el acceso, pero se haya claramente superada en nuestros días por otros formatos que aportan mayor solidez, seguridad y consistencia a los datos. La apuesta se centra en el formato Access, un estándar de facto sobre sistemas Windows y que permite cierta concurrencia de usuarios, sin llegar sin embargo a las posibilidades de formatos más serios tipo cliente servidor (Oracle, SQL Server, MySQL, etc.). El nuevo formato debe aportar también la integridad referencial a nivel de fichero y una estructura fuertemente relacional, aunque ello implique modificar el diseño de las tablas y condicionar en algunos aspectos la filosofía del programa, de las entidades contempladas y de las relaciones entre ellas.

Naturalmente, el cambio de estructura de datos y de formato debe solventarse con una utilidad de trasvase de los datos de la versión 1 a la 2.

### ***Funcionamiento en 32 bits***

La versión 1 quedó fuertemente condicionada por la compatibilidad con la versión 3.x de Windows, un sistema de 16 bits. Nacido Abies 1 con posterioridad a la aparición de Windows 95, la aplicación demostró ciertas carencias y un funcionamiento delicado sobre las nuevas versiones del sistema operativo. La nueva versión no debe nacer limitada por una compatibilidad hacia atrás, y debe mostrarse sólida sobre los sistemas de última generación, aunque ello implique unos requerimientos hardware más altos y sistemas Windows plenamente actualizados.

### ***Funcionamiento en red***

El pobre soporte de red de la versión 1 y la presencia de un módulo auxiliar de OPAC para consulta en entorno multiusuario que nunca llegó a ser estable, llevó a la consideración de hacer un único módulo para no duplicar esfuerzos de desarrollo, pero que permitiese distintos comportamientos según el nivel de usuario y el funcionamiento básico en red.

El funcionamiento en red se considera básico en el sentido de que no se está hablando de un verdadero entorno cliente-servidor. Las bases de datos Access se consideran todavía como locales y no permiten todas las posibilidades de otros gestores más sólidos y reconocidos en este terreno. El uso de estos gestores condicionaría fuertemente el entorno de ejecución de la aplicación y limitaría los potenciales usuarios.

## ***Soporte multilinguaje***

En el desarrollo de la versión 2 debía considerarse desde un primer momento el soporte multilinguaje. Esta nueva condición obligaba a buscar soluciones que fuesen realmente prácticas y que permitiesen el trabajo distribuido sin necesidad de recompilar la aplicación y que los traductores fuesen a la vez desarrolladores.

## ***Interfaz de usuario***

La compatibilidad ya comentada con Windows 3.x y la filosofía subyacente en el diseño de la interfaz de usuario se considera hoy en día claramente superada. La versión 2 debe adaptarse al estándar de diseño de interfaces de usuario para aplicaciones Windows de 32 bits. Esta adaptación permite una racionalización de la estructura de los menús, del diseño de los cuadros de diálogo y de los controles utilizados en general. Asimismo se deben incorporar asistentes que guíen al usuario en la realización de tareas. De esta forma, además, también se pueden solucionar problemas presentes en la anterior versión, de integración de la aplicación en el entorno del sistema. Todo ello con los objetivos bien claros de consistencia, usabilidad y coherencia.

## ***Herramientas de desarrollo***

Abies 1 fue desarrollado con Borland Delphi 1 complementado con algunos componentes de terceros para la realización de ciertas tareas. La necesidad de crear una aplicación nativa de 32 bits hizo necesario actualizar el entorno de desarrollo. La opción elegida ha sido el propio Borland Delphi en su versión 5. También fue necesario complementar éste con algunos componentes de terceros, que, en lo posible, fuesen de código abierto. La nueva versión 5 permite también actualizar el motor de base de datos BDE propio de Borland al ADO de Microsoft que ya se distribuye como componente base de las últimas versiones del sistema operativo Windows. Este nuevo motor garantiza el acceso a las bases de datos Access.

Complementando al propio Delphi y para otras funciones se han utilizado otros programas como el InnoSetup para la generación de las instalaciones (código abierto) y el compilador de ayudas de Microsoft para la generación de las ayudas en HTML.



## 2. Estructura del sistema de archivos

/ C:\Archivos de programa\Abies 2

```
|
|-- ABIES.CHM
|-- ABIES.CSS
|-- ABIES.EXE
|-- ABIES.URL
|-- ABIES2.DLL
|-- ABIES2MM.DLL
|-- ABIES2QL.DLL
|-- CDU.DAT
|-- CONSULTAS.DAT
|-- DEPOSITO.DAT
|-- FORO.URL
|-- IMPORTAR.MDB
|-- INTEGRAR.MDB
|-- MARC.CHM
|-- PASOS.CHM
|-- TIPS.DAT
|-- UNINS000.DAT
|-- UNINS000.EXE
|-- UNZDLL.DLL
|-- UPDATE.EXE
|-- ZIPDLL.DLL
|
|---\Datos
| |
| |-- ABIES.MDB
| |-- DEPOSITO.MDB
|
```

|---\Informes

| |

| |-- ABIES.CSS

| |-- INFORME.HTM

| |-- INFORME.TXT

|

|---\Deposito

| |

| |-- ABIES.ICO

| |-- CDROM.MDB

| |-- UNINS000.DAT

| |-- UNINS000.EXE

|

|---\Trasvase

|

| |-- ABIES.DAT

| |-- ABIES.ICO

| |-- TRASVASE.DLL

| |-- TRASVASE.EXE

| |-- UNINS000.DAT

| |-- UNINS000.EXE



## Descripción de los archivos

### Carpeta Abies 2

ABIES.CHM	Archivo de ayuda de Abies en formato HTML Help.
ABIES.CSS	Archivo de hoja de estilos utilizado por los informes en formato HTML.
ABIES.EU	Archivo de idioma Euskera
ABIES.EXE	Archivo principal de la aplicación.
ABIES.URL	Archivo de enlace a la web de Abies en el CNICE.
ABIES2.DLL	Archivo auxiliar de Abies. Librería de enlace dinámico que contiene todos los gráficos e iconos utilizados por la aplicación.
ABIES2MM.DLL	Archivo auxiliar de Abies. Librería de enlace dinámico que contiene todos los sonidos utilizados por la aplicación.
ABIES2QL.DLL	Archivo auxiliar de Abies. Librería de enlace dinámico que contiene cadenas de sentencias SQL y otras cadenas utilizadas por la aplicación.
CDU.DAT	Archivo de texto. Contiene la CDU.
CONSULTAS.DAT	Archivo auxiliar de datos en formato Access. Requerido para realizar las consultas sobre el catálogo y los depósitos.
DEPOSITO.DAT	Archivo de datos en formato Access. Contiene un depósito auxiliar en blanco que sirve de base para la generación de un depósito auxiliar desde la aplicación. Protegido con contraseña.
FORO.URL	Archivo de enlace al foro de Abies en el CNICE.
IMPORTAR.MDB	Archivo auxiliar de datos en formato Access. Utilizado como base de datos intermedia para importar datos de otros programas de gestión de bibliotecas. Importación genérica de Abies 2 en el asistente.
INTEGRAR.MDB	Archivo auxiliar de datos en formato Access. Utilizado como repositorio de definiciones de programas de gestión de bibliotecas y de gestión de alumnos de cara a realizar integraciones en la aplicación.
MARC.CHM	Archivo de ayuda de MARC en formato HTML Help.
PASOS.CHM	Archivo de ayuda en formato HTML Help. Contiene los primeros pasos de trabajo con la aplicación.
TIPS.DAT	Archivo de texto. Contiene las sugerencias de uso del programa.
UNINS000.DAT	Archivo auxiliar de desinstalación.
UNINS000.EXE	Archivo de desinstalación.
UNZDLL.DLL	Archivo auxiliar de Abies. Librería de enlace dinámico que contiene las rutinas de descompresión del formato ZIP utilizado en las copias de seguridad de Abies.
UPDATE.EXE	Archivo auxiliar de Abies. Asistente de actualización de la aplicación. Permite actualizar Abies utilizando parches sin necesidad de descargar de nuevo todo el paquete de instalación.
ZIPDLL.DLL	Archivo auxiliar de Abies. Librería de enlace dinámico que contiene las rutinas de compresión en formato ZIP utilizado en las copias de seguridad de Abies.

#### Carpeta Abies 2\Datos

ABIES.MDB	Archivo de datos en formato Access. Contiene el catálogo local de la biblioteca, así como el resto de tablas que dan forma y contenido a la aplicación Abies. Protegido con contraseña.
DEPOSITO.MDB	Archivo de datos en formato Access. Contiene el depósito auxiliar de referencias bibliográficas. Protegido con contraseña.

#### Carpeta Abies 2\Informes

ABIES.CSS	Archivo de hoja de estilos utilizado por los informes en formato HTML.
INFORME.HTM	Archivo de informe en formato HTML datos en formato Access.
INFORME.TXT	Archivo de informe en formato texto.

#### Carpeta Abies 2\Deposito

ABIES.ICO	Archivo de icono de Abies
CDROM.MDB	Archivo de datos en formato Access. Contiene el depósito de Abies de referencias bibliográficas. Protegido con contraseña.
UNINS000.DAT	Archivo auxiliar de desinstalación.
UNINS000.EXE	Archivo de desinstalación.

#### Carpeta Abies 2\Trasvase

ABIES.DAT	Archivo de datos en formato Access. Contiene un catálogo local en blanco, así como el resto de tablas que dan forma y contenido a la aplicación Abies. Protegido con contraseña. Actúa de receptor de los datos procedentes del Abies 1 una vez copiado y renombrado como ABIES.MDB
ABIES.ICO	Archivo de icono de Abies.
TRASVASE.DLL	Archivo auxiliar del trasvase. Librería de enlace dinámico que contiene todos los gráficos e iconos utilizados por la aplicación de trasvase.
TRASVASE.EXE	Archivo principal de la aplicación de trasvase.
UNINS000.DAT	Archivo auxiliar de desinstalación.
UNINS000.EXE	Archivo de desinstalación.



### 3. Estructura del CD de distribución

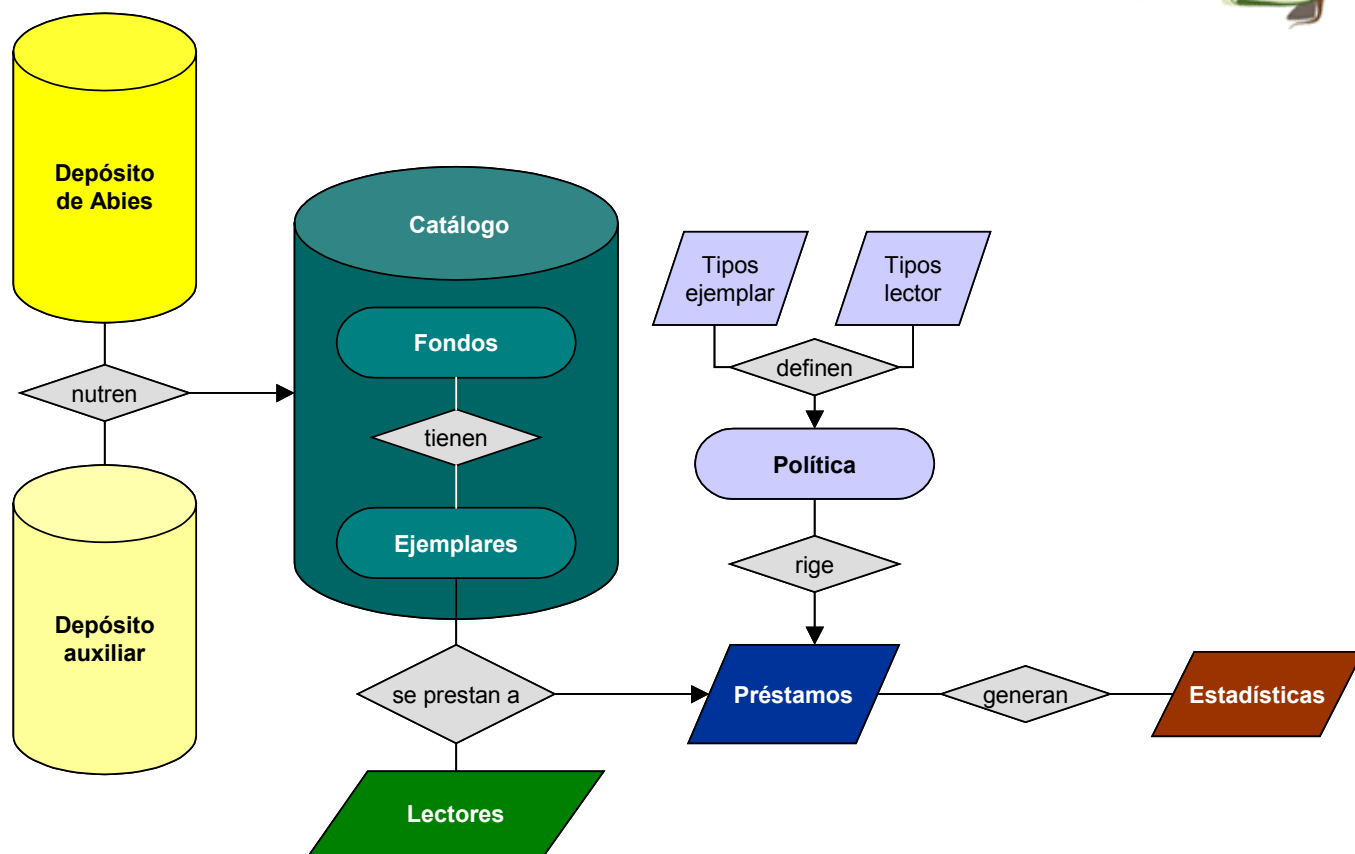
```
/
|-- autorun.inf
|-- leame.txt
|-- estructura.txt
|
|--\ABIES
| |
| |-- abies2.exe
|
|--\AUTORUN
| |
| |-- autorun.exe
| |-- cerrar.wav
| |-- clic.wav
| |-- iniciar.wav
| |-- shelexec.exe
|
|--\DEPOSITO
| |
| |-- deposito2.exe
|
|--\MANUAL
| |
| |-- manualabies2.pdf
| |-- manualzpista.pdf
|
|--\TRASVASE
| |
| |-- trasvase2.exe
|
|--\VARIOS
| |
| |-- 40comupd.exe   (actualización librería controles Windows)
| |-- dcom95.exe     (actualización DCOM para Windows 95)
```

```
| |-- dcom98.exe    (actualización DCOM para Windows 98)
| |-- hhupd.exe     (actualización ayuda HTML)
| |-- mdac_typ_es.exe (actualización ADO 2.5)
| |-- ar500esp.exe  (Acrobat Reader 5)
|
|--ZPISTA
|
|-- setup.exe
|-- setup.lst
|-- zpista1.cab
|-- zpista2.cab
|-- zpista3.cab
|-- zpista4.cab
|-- zpista5.cab
```



## 4. ORGANIGRAMA DE ENTIDADES DE LA APLICACIÓN

Diagrama de entidades de la aplicación

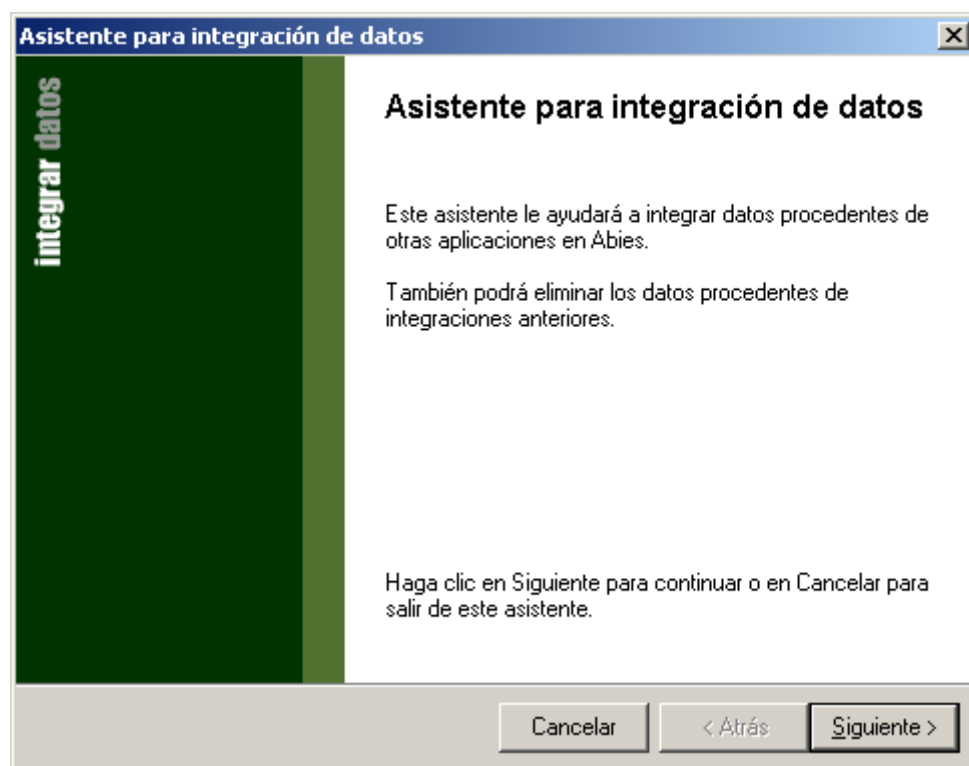




## 5. Asistente de integración

### ***Incorporación de nuevos programas al asistente de integración de datos***

El asistente de integración de datos permite incorporar datos de fondos/ejemplares y lectores a las tablas respectivas de Abies. Su funcionamiento es parametrizable y permite la adición de nuevos programas objeto de conversión sin necesidad de modificar el ejecutable principal de Abies, simplemente modificando una base de datos Access que acompaña al programa: INTEGRAR.MDB.



## **Tablas de INTEGRAR.MDB**

### **Programas**

Relación de programas reconocidos por Abies para realizar su integración.

IdPrograma	Identificador del programa. Autonumérico. Clave Primaria.
Programa	Nombre del programa. Texto, 50.
Version	Versión del programa. Texto, 10.
Codigo	Código del programa. Texto, 2. Para sincronización de lectores.
SQL	<p>Cláusula SELECT de la sentencia SQL. Hay que preparar los campos del programa origen para que sean interpretados correctamente por Abies, concatenando campos, extrayendo fechas, etc. Memo.</p> <p>Ejemplo:</p> <pre>SELECT a.numero, a.ape1 &amp; ' ' &amp; a.ape2 AS apellidos, a.nomb, a.codp, a.domi, a.f_alta, Year(a.f_naci) AS Nacido, a.grupo, a.loca, a.sexo, a.tfno, p.literal FROM alumnos a LEFT JOIN lprovinc p ON a.prv_res = p.clave</pre>
SQL2	<p>Cláusula WHERE de la sentencia SQL. Conviene controlar que el título no sea Nulo en el caso de los Fondos y que los Apellidos no sean Nulo en el caso de los Lectores ya que en ambos casos son campos imprescindibles para Abies. Memo.</p> <p>Ejemplo:</p> <pre>WHERE Título IS NOT NULL</pre>
PK	Nombre del campo Clave Primaria del programa origen. Permite controlar repetidos. Texto, 50.
Tipo	L - Lectores, F - Fondos. Texto, 1. Permite especificar si el módulo a integrar es Lectores o Catálogo.
Driver	DB Paradox, DBF dBase, MDB Access. Texto, 3. Formatos de archivos de datos reconocidos por Abies.
Ruta	Ruta de instalación por defecto. Texto, 100. Ruta en la que se guardan en una instalación por defecto los datos del programa origen.
Archivo	Archivo mdb. En el caso de que el driver sea MDB, se especifica aquí el nombre del archivo MDB. Texto, 50.
Sexo	Codificación de sexo. Permite especificar el par de letras que corresponden a la codificación de sexo. Por ejemplo: MV (Mujer, Varón) o MH (Mujer, Hombre). Texto, 2.
OEM	OEM. Permite especificar si el programa utiliza un juego de caracteres OEM para que Abies sepa que debe convertir las cadenas a ANSI. Se puede modificar en tiempo de ejecución del asistente. Sí/no.



## Archivos

Archivos de datos del programa origen imprescindibles para realizar la integración. Se chequean desde Abies para permitir acceder a la siguiente pantalla del asistente.

IdPrograma    Identificador del programa. Numérico. Clave ajena.

Archivo        Nombre del archivo. Texto. Máx. 50 caracteres.

## Definiciones

Asociación de campos del fichero origen con los correspondientes en Abies.

IdPrograma    Identificador del programa. Numérico. Clave ajena.

CampoAbies    Nombre del campo en Abies. Texto, 50.

CampoOrigen   Nombre del campo en el programa origen. Puede derivarse directamente de la SQL definida para el programa. Texto, 50.

Tabla          Tabla destino en Abies. L – Lectores, F – Fondos, E – Ejemplares. Texto, 1.

TipoOrigen    Tipo de formato del campo origen. S – String, D – Date, I – Integer. Texto, 1.

Sep            Separador de token dentro de campo. En ocasiones hay que extraer varios valores de un mismo campo origen. Cuando van separados por un carácter determinado, por ejemplo, “-“ en la Signatura se puede tokenizar la cadena extrayendo sus partes Texto, 2.

Pos            Posición del token respecto del separador. Numérico.

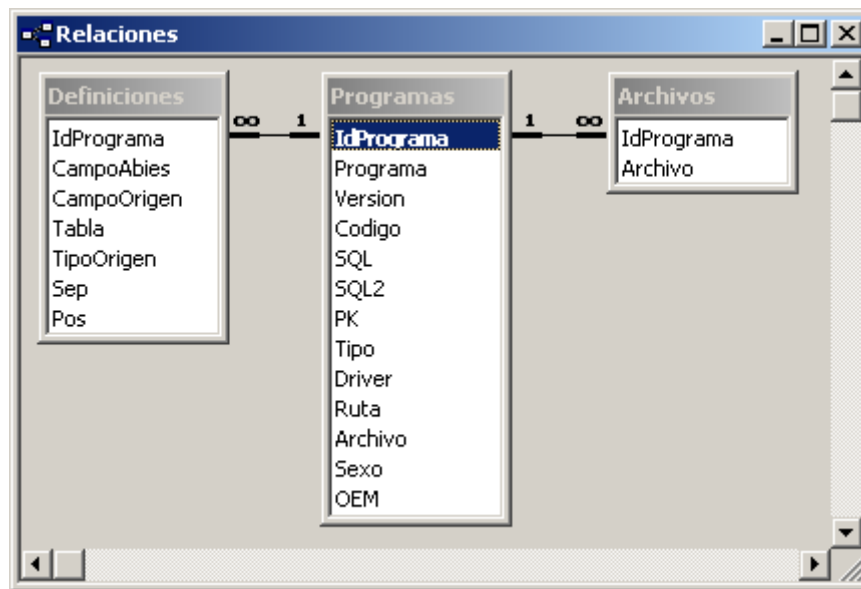
## ***Relaciones establecidas***

### **Programas–Definiciones**

IdPrograma. Uno a varios. Integridad referencial. Borrado en cascada.

### **Programas–Archivos**

IdPrograma. Uno a varios. Integridad referencial. Borrado en cascada.



## Formulario de introducción de integraciones

A fin de facilitar la introducción de nuevos programas se ha diseñado un formulario que integra todas las tablas anteriormente mencionadas manteniendo las relaciones de forma transparente. En la captura de pantalla que sigue puede verse la integración correspondiente al Programa Escuela 4.0.

**Programas**

Programa: Programa Escuela Ruta: C:\Archivos de programa\Escuela\Data

Version: 4 Archivo:

Codigo: E4 Sexo: MH

SQL: SELECT a.numero, a.ape1 & '' & a.ape2 AS apellidos, a.nomb, a.codp, a.domi, a.f\_alta, Year(a.f\_naci) AS Nacido, OEM: ☐

SQL2: WHERE ape1 IS NOT NULL

Archivos:

Archivo
alumnos.dbf
lprovinc.dbf

Registro: 1

PK: Numero

Tipo: L

Driver: DBF

Subformulario Definiciones

CampoAbies	CampoOrigen	Tabla	TipoOrig	Sep	Pos
Apellidos	Apellidos	L	S		
Nombre	Nomb	L	S		
Localidad	Loca	L	S		
Provincia	Literal	L	S		
Telefono	Tfno	L	S		

Registro: 1 de 11

Registro: 2 de 8





## 6. Asistente de actualización de la aplicación

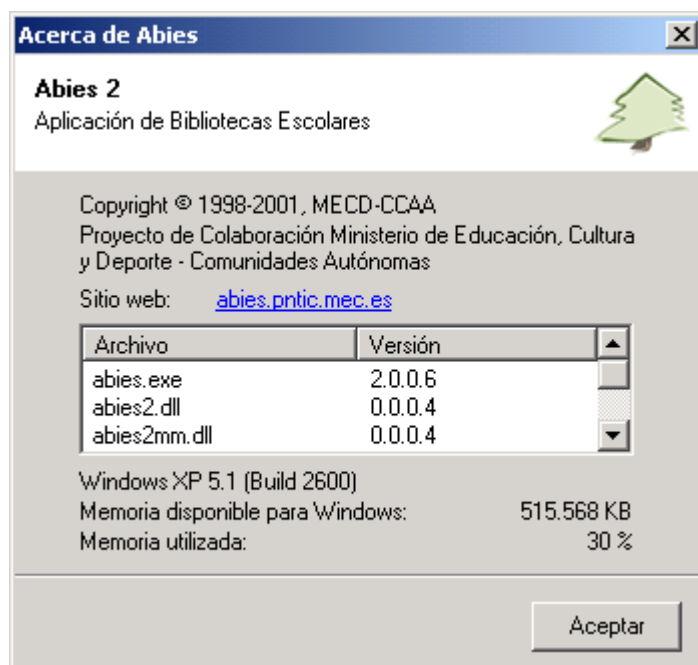
Ningún software está libre de fallos. Por su especial naturaleza, los programas informáticos necesitan de un constante mantenimiento, imprescindible para ir solucionando los problemas que van descubriéndose. A pesar de que en el proceso de su desarrollo se procuran establecer etapas de prueba por parte de grupos escogidos de usuarios (versiones beta), nunca se llegan a acotar y descubrir todos los pequeños errores, que sí empiezan a aparecer cuando se libera la versión definitiva. Definido por tanto este carácter perecedero del software se ha de procurar poner los medios para ir resolviendo los errores y de esta forma hablamos de versiones del programa.

### Información de versiones

La información del número de versión se incluye en el código compilado del programa. Desde el Explorador de Windows, el usuario puede hacer clic con el botón derecho sobre el icono del programa y seleccionar propiedades para ver esta información de versión. Junto con el número también se presenta otra información de identificación del archivo.

La estructura del número de versión consiste en 4 grupos de números separados por puntos. De izquierda a derecha, el primer número identifica la versión principal o mayor, el segundo la versión secundaria o menor, el tercero a la Release y la cuarta a la construcción o Build.

En Abies 2 se puede encontrar fácilmente la información de los diferentes componentes de la aplicación en el cuadro de diálogo Acerca de Abies presente en el menú Ayuda.



## ***Asistente de actualización***

Con el fin de facilitar la actualización de Abies se ha incluido un programa auxiliar que asiste al usuario en la aplicación de los parches parciales que se pongan a su disposición en la web.

Estos parches no son la aplicación de instalación completa que se recoge en el CD de distribución de la versión principal, sino archivos que recogen exclusivamente aquellos cambios que hayan sufrido los diferentes componentes. Por ejemplo, si el archivo principal de la aplicación ABIES.EXE sufriera una modificación para poder resolver un problema descubierto tras su distribución, una solución sería poner de nuevo este ejecutable en la web para que el usuario lo descargue. Si el ABIES.EXE tiene un tamaño de 3 Mb, el usuario debería descargar esos 3 Mb y sobrescribir el archivo del mismo nombre de versión anterior. Esto tiene varios problemas:

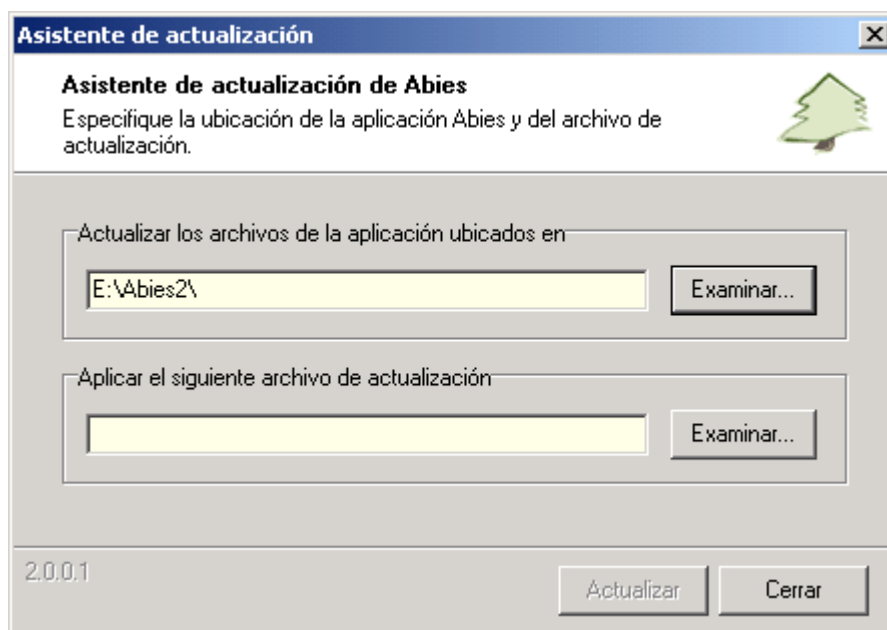
1. El tiempo de descarga del archivo es elevado dado su tamaño.
2. El usuario puede no saber dónde tiene que copiar el archivo descargado.
3. La nueva versión puede requerir la actualización de otros componentes imprescindibles para su correcta ejecución.
4. La nueva versión puede requerir la presencia de nuevos componentes que no venían en la versión de distribución.
5. La nueva versión puede requerir la supresión de algunos componentes presentes en la versión original.
6. El usuario podría sobrescribir una versión nueva con una más antigua sin darse cuenta.

Para solucionar estos problemas el archivo que se descargará de Internet tendrá en su interior únicamente las diferencias de los archivos necesarios e información de cómo tratarlos y de las acciones a tomar con ellos (actualizar, eliminar o añadir). El asistente leerá este archivo y actuará en consecuencia de forma totalmente transparente para el usuario. Además el asistente detectará que los archivos origen sean los necesarios para una correcta actualización, no pudiendo por ejemplo parchear una versión 2.2 sobre una 2.0 sin antes haber aplicado el parche de la versión 2.1.

## **Proceso de actualización**

1. Descargar desde Internet el archivo parche a una carpeta del disco duro.
2. Lanzar el asistente de actualización desde el grupo de programas de Abies 2.
3. Comprobar que la ubicación de los archivos de la aplicación Abies presentada es la correcta. Si no lo fuese, buscarla.
4. Localizar la carpeta en la que se ha descargado el parche.

Hacer clic en el botón Actualizar.



El asistente de actualización mostrará en pantalla información del progreso del proceso y finalmente un informe de la actualización.







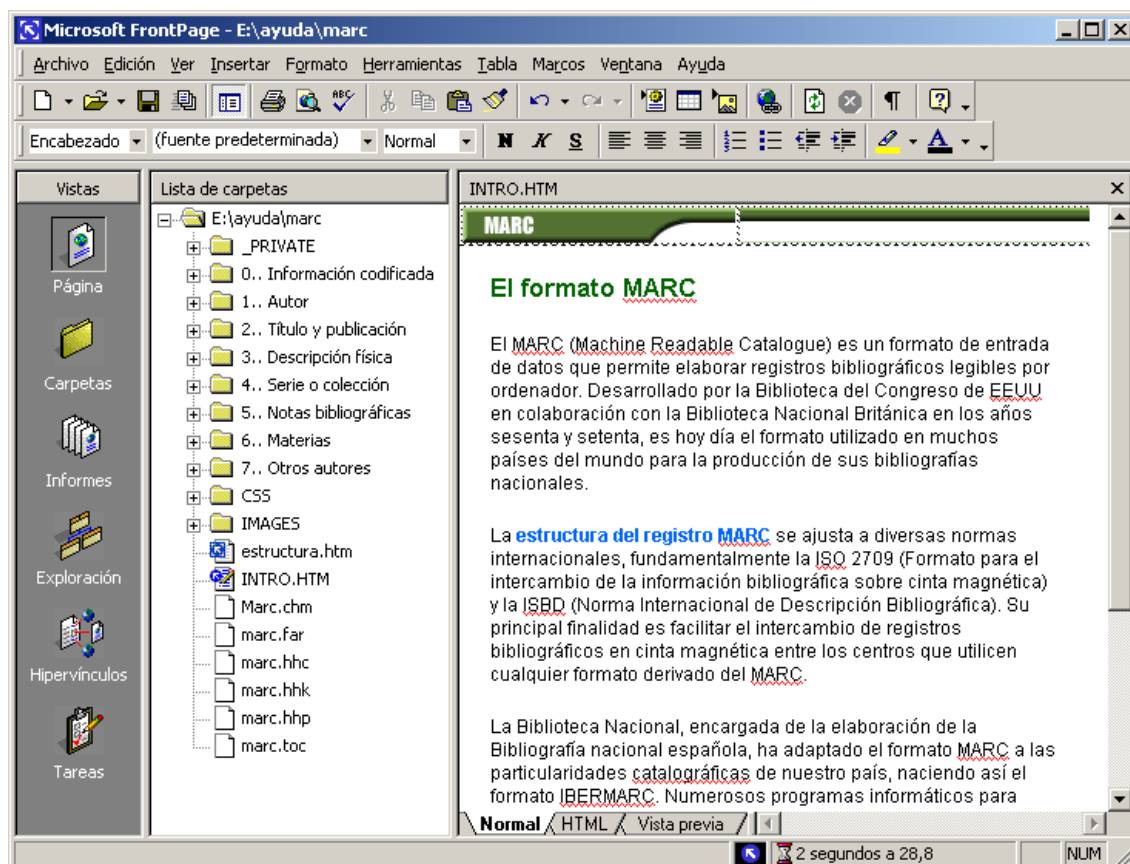
## 7. Soporte multilinguaje

### *Archivos de ayuda HTML*

Requieren compilación. Generados como proyectos web de FrontPage.

1. ABIES.CHM
2. MARC.CHM
3. PASOS.CHM

Los proyectos tienen una estructura arborescente de carpetas que ha de mantenerse intacta ya que la misma articula el índice de la ayuda y su estructura en capítulos y páginas. Es imprescindible mantener esta estructura para una compilación correcta, así como el nombre de las páginas. El índice de la ayuda compilada se genera a partir del nombre de las carpetas y el título de las páginas. De igual forma, para que la traducción se considere completa debe incluir las capturas de las pantallas del programa ya traducidas.



## Archivos de texto

No requieren compilación.

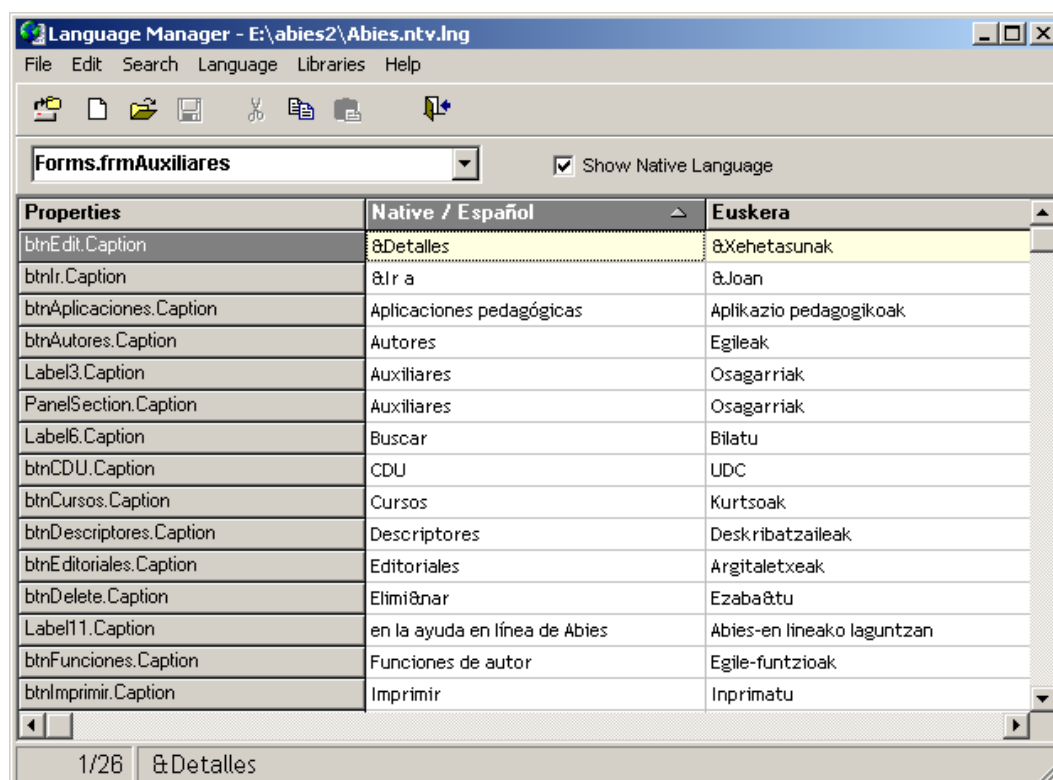
CDU.DAT

TIPS.DAT

## Aplicación principal

ABIES.EXE

Soporte multilinguaje incorporado. No requiere compilación, pero sí mantener las librerías DLL de idioma perfectamente sincronizadas con el archivo ABIES.EXE. Actualmente se encuentra parcialmente traducido al euskera. La traducción puede hacerse remotamente con la ayuda de un programa que presenta de forma simultánea el fichero de recursos en el idioma original y el correspondiente a cada uno de los idiomas.

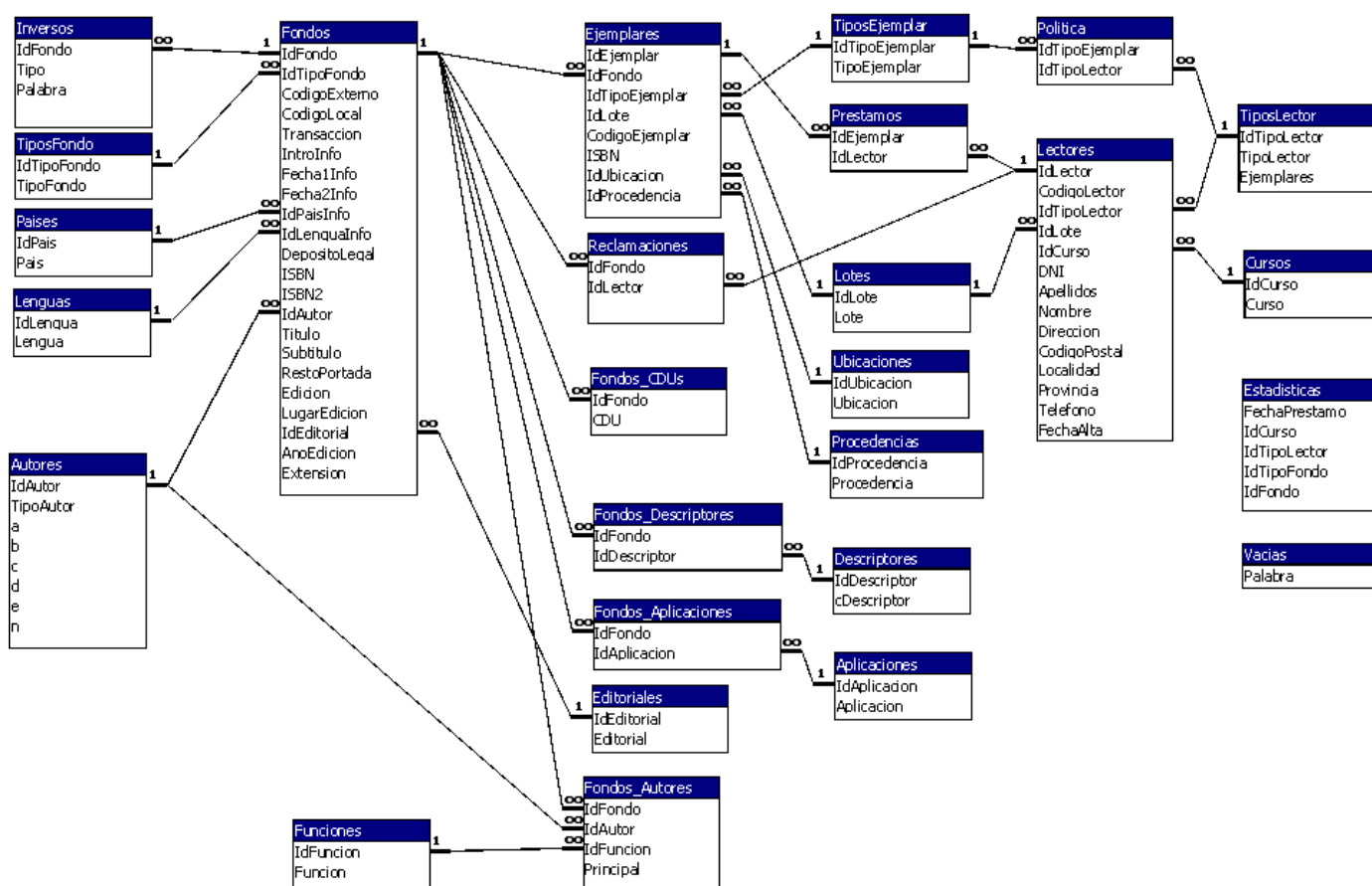


Ha de prestarse especial cuidado a la longitud de los textos para que no distorsionen las pantallas de la aplicación. De igual manera hay que tener cuidada con las hotkeys utilizadas en menús y controles de forma que no se repitan en el mismo diálogo. También ha de tenerse cuidado con aquellos literales que intenten guardar posiciones fijas respecto de otros controles.

NOTA. No se ha contemplado la traducción de los nombres de los campos, ya que éstos se utilizan en algunos momentos de forma interna y de las referencias a los mismos en las cabeceras de los grid de datos por no estar siempre en posiciones fijas. Asimismo no se pueden traducir los operadores booleanos de consulta Y, O, NO.



## 8. Relaciones existentes en Abies







## 9. Tablas en ABIES.MDB

TABLA: APLICACIONES .....	28
TABLA: AUTORES .....	28
TABLA: CENTRO .....	28
TABLA: CURSOS .....	29
TABLA: DESCRIPTORES .....	29
TABLA: EDITORIALES.....	29
TABLA: EJEMPLARES.....	30
TABLA: ESTADISTICAS .....	30
TABLA: ETIQUETAS .....	31
TABLA: FONDOS_APLICACIONES .....	32
TABLA: FONDOS.....	32
TABLA: FONDOS_AUTORES.....	33
TABLA: FONDOS_CDUS .....	33
TABLA: FONDOS_DESCRIPTORES.....	33
TABLA: FUNCIONES.....	33
TABLA: INVERSOS .....	34
TABLA: LENGUAS .....	34
TABLA: LECTORES.....	34
TABLA: LOTES .....	35
TABLA: PAÍSES.....	35
TABLA: POLÍTICA.....	35
TABLA: PRÉSTAMOS.....	35
TABLA: PROCEDENCIAS.....	36
TABLA: RECLAMACIONES.....	36
TABLA: TIPOSEJEMPLAR.....	36
TABLA: TIPOSFONDO .....	36
TABLA: TIPOSLECTOR.....	37
TABLA: UBICACIONES .....	37
TABLA: VACIAS .....	37

**Tabla: Aplicaciones**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdAplicacion	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
Aplicación	Texto	100	<input checked="" type="checkbox"/>

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Aplicaciones</b>	1 → ∞	<b>Fondos_Aplicaciones</b>
IdAplicacion		IdAplicacion

**Tabla: Autores**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdAutor	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
TipoAutor	Entero	2	<input checked="" type="checkbox"/>
A	Texto	100	<input checked="" type="checkbox"/>
B	Texto	50	
C	Texto	50	
D	Texto	50	
E	Texto	50	
N	Texto	50	

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Autores</b>	1 → ∞	<b>Fondos</b>
IdAutor		IdAutor
<b>Autores</b>	1 → ∞	<b>Fondos_Autores</b>
IdAutor		IdAutor

**Tabla: Centro**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
Centro	Texto	50	
Direccion	Texto	50	
Localidad	Texto	50	
CodPostal	Texto	10	
Provincia	Texto	50	
Contacto	Texto	50	
Telefono	Texto	20	
Email	Texto	100	
Password1	Texto	50	
Password2	Texto	50	
Password3	Texto	50	
ControlAcceso	Sí/No	1	
Biblioteca	Texto	50	
Centro	Texto	50	
Direccion	Texto	50	
Localidad	Texto	50	
CodPostal	Texto	10	

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino

**Tabla: Cursos**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
Idcurso	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
Curso	Texto	15	<input checked="" type="checkbox"/>

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Cursos</b> IdCurso	1 → ∞	<b>Lectores</b> IdCurso

**Tabla: Descriptores**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdDescriptor	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
cDescriptor	Texto	50	<input checked="" type="checkbox"/>

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Descriptores</b> IdDescriptor	1 → ∞	<b>Fondos_Descriptores</b> IdDescriptor

**Tabla: Editoriales**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdEditorial	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
Editorial	Texto	100	<input checked="" type="checkbox"/>

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Editoriales</b> IdEditorial	1 → ∞	<b>Fondos</b> IdEditorial

## Tabla: Ejemplares

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdEjemplar	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
IdFondo	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
IdTipoEjemplar	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
IdLote	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
CodigoEjemplar	Texto	7	<input checked="" type="checkbox"/>
ISBN	Texto	30	<input checked="" type="checkbox"/>
IdUbicacion	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
IdProcedencia	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
NumRegistro	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
FechaAlta	Fecha/Hora	8	
Importe	Doble	8	
Moneda	Texto	25	
Notas	Memo	-	
Sig1	Texto	20	
Sig2	Texto	3	
Sig3	Texto	3	
Prestado	Sí/No	1	

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Ejemplares</b> IdEjemplar	1 → ∞	<b>Prestamos</b> IdEjemplar
<b>Fondos</b> IdFondo	1 → ∞	<b>Ejemplares</b> IdFondo
<b>Lotes</b> IdLote	1 → ∞	<b>Ejemplares</b> IdLote
<b>Procedencias</b> IdProcedencia	1 → ∞	<b>Ejemplares</b> IdProcedencia
<b>TiposEjemplar</b> IdTipoEjemplar	1 → ∞	<b>Ejemplares</b> IdTipoEjemplar
<b>Ubicaciones</b> IdUbicacion	1 → ∞	<b>Ejemplares</b> IdUbicacion

## Tabla: Estadísticas

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
FechaPrestamo	Fecha/Hora	8	
IdCurso	Entero largo	4	
IdTipoLector	Entero largo	4	
IdTipoFondo	Entero largo	4	
IdFondo	Entero largo	4	
IdAutor	Entero largo	4	
IdEditorial	Entero largo	4	
IdLector	Entero largo	4	
Sexo	Texto	1	
Edad	Entero largo	4	
Dias	Entero largo	4	

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino



**Tabla: Etiquetas**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
Tipo	Texto	1	
Editable	Sí/No	1	
Borrable	Sí/No	1	
Descripcion	Texto	35	<input checked="" type="checkbox"/>
Superior	Doble	8	
Lateral	Doble	8	
Vertical	Doble	8	
Horizontal	Doble	8	
Alto	Doble	8	
Ancho	Doble	8	
NumHoriz	Doble	8	
NumVer	Doble	8	
Tamano	Texto	10	

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino

**Tabla: Fondos\_Aplicaciones**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdFondo	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
IdAplicacion	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Aplicaciones</b> IdAplicacion	1 → ∞	<b>Fondos_Aplicaciones</b> IdAplicacion
<b>Fondos</b> IdFondo	1 → ∞	<b>Fondos_Aplicaciones</b> IdFondo

**Tabla: Fondos**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdFondo	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
IdTipoFondo	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
CodigoExterno	Texto	20	
CodigoLocal	Texto	20	
Transaccion	Texto	17	
IntroInfo	Texto	6	
Fecha1Info	Texto	4	
Fecha2Info	Texto	4	
IdPaisInfo	Texto	3	<input checked="" type="checkbox"/>
IdLenguaInfo	Texto	3	<input checked="" type="checkbox"/>
DepositoLegal	Texto	50	
ISBN	Texto	30	
ISBN2	Texto	10	<input checked="" type="checkbox"/>
IdAutor	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
Titulo	Texto	100	<input checked="" type="checkbox"/>
Subtitulo	Texto	100	
RestoPortada	Memo	-	
Edicion	Texto	50	
LugarEdicion	Texto	50	
IdEditorial	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
AnoEdicion	Texto	10	
Extension	Texto	50	
CaracteristicasFisicas	Texto	50	
Dimensiones	Texto	50	
Serie	Texto	50	
NumeroSerie	Texto	6	
Notas	Memo	-	

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Autores</b> IdAutor	1 → ∞	<b>Fondos</b> IdAutor
<b>Editoriales</b> IdEditorial	1 → ∞	<b>Fondos</b> IdEditorial
<b>Fondos</b> IdFondo	1 → ∞	<b>Ejemplares</b> IdFondo
<b>Fondos</b> IdFondo	1 → ∞	<b>Fondos_Aplicaciones</b> IdFondo
<b>Fondos</b> IdFondo	1 → ∞	<b>Fondos_</b> IdFondo <b>Autores</b>
<b>Fondos</b> IdFondo	1 → ∞	<b>Fondos_</b> IdFondo <b>CDUs</b>
<b>Fondos</b> IdFondo	1 → ∞	<b>Fondos_</b> IdFondo <b>Descriptores</b>
<b>Fondos</b> IdFondo	1 → ∞	<b>Inversos</b> IdFondo
<b>Fondos</b> IdFondo	1 → ∞	<b>Reclamaciones</b> IdFondo
<b>Lenguas</b> IdLengua	1 → ∞	<b>Fondos</b> IdLenguaInfo
<b>Países</b> IdPais	1 → ∞	<b>Fondos</b> IdPaisInfo
<b>TiposFondo</b> IdTipoFondo	1 → ∞	<b>Fondos</b> IdTipoFondo

**Tabla: Fondos\_Autores**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdFondo	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
IdAutor	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
IdFuncion	Texto	20	<input checked="" type="checkbox"/>
Principal	Sí/No	1	

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Autores</b> IdAutor	1 → ∞	<b>Fondos_Autores</b> IdAutor
<b>Fondos</b> IdFondo	1 → ∞	<b>Fondos_Autores</b> IdFondo
<b>Funciones</b> IdFuncion	1 → ∞	<b>Fondos_Autores</b> IdFuncion

**Tabla: Fondos\_CDUs**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdFondo	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
CDU	Texto	20	

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Fondos</b> IdFondo	1 → ∞	<b>Fondos_CDUs</b> IdFondo

**Tabla: Fondos\_Descriptores**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdFondo	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
IdDescriptor	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Descriptores</b> IdDescriptor	1 → ∞	<b>Fondos_Descriptores</b> IdDescriptor
<b>Fondos</b> IdFondo	1 → ∞	<b>Fondos_Descriptores</b> IdFondo

**Tabla: Funciones**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdFuncion	Texto	20	<input checked="" type="checkbox"/>
Funcion	Texto	100	<input checked="" type="checkbox"/>

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Funciones</b> IdFuncion	1 → ∞	<b>Fondos_Autores</b> IdFuncion

**Tabla: Inversos**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdFondo	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
Tipo	Texto	2	<input checked="" type="checkbox"/>
C Palabra	Texto	20	<input checked="" type="checkbox"/>

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Fondos</b> IdFondo	1 → ∞	<b>Inversos</b> IdFondo

**Tabla: Lenguas**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdLengua	Texto	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Lengua	Texto	30	<input checked="" type="checkbox"/>

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Lenguas</b> IdLengua	1 → ∞	<b>Fondos</b> IdLenguaInfo

**Tabla: Lectores**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdLector	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
CodigoLector	Texto	6	<input checked="" type="checkbox"/>
IdTipoLector	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
IdLote	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
IdCurso	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
DNI	Texto	9	
Apellidos	Texto	30	
Nombre	Texto	20	
Direccion	Texto	40	
CodigoPostal	Texto	10	
Localidad	Texto	30	
Provincia	Texto	30	
Telefono	Texto	17	
FechaAlta	Fecha/Hora	8	
FechaValidez	Fecha/Hora	8	
Notas	Memo	-	
Email	Texto	50	
Sexo	Texto	1	
Nacido	Texto	4	
Foto	Objeto OLE	-	
Sincro	Texto	25	

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Cursos</b> IdCurso	1 → ∞	<b>Lectores</b> IdCurso
<b>Lectores</b> IdLector	1 → ∞	<b>Prestamos</b> IdLector
<b>Lectores</b> IdLector	1 → ∞	<b>Reclamaciones</b> IdLector
<b>Lotes</b> IdLote	1 → ∞	<b>Lectores</b> IdLote
<b>TiposLector</b> IdTipoLector	1 → ∞	<b>Lectores</b> IdTipoLector

**Tabla: Lotes**

Columnas				Relaciones		
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice	Origen	Tipo	Destino
IdLote	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Lotes</b> IdLote	1 → ∞	<b>Ejemplares</b> IdLote
Lote	Texto	50	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fecha	Fecha/Hora	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Lotes</b> IdLote	1 → ∞	<b>Lectores</b> IdLote
Tipo	Texto	1				

**Tabla: Países**

Columnas				Relaciones		
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice	Origen	Tipo	Destino
IdPais	Texto	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Países</b> IdPais	1 → ∞	<b>Fondos</b> IdPaisInfo
Pais	Texto	30	<input checked="" type="checkbox"/>			

**Tabla: Política**

Columnas				Relaciones		
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice	Origen	Tipo	Destino
IdTipoEjemplar	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>TiposEjemplar</b> IdTipoEjemplar	1 → ∞	<b>Política</b> IdTipoEjemplar
IdTipoLector	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>			
Dias	Entero	2		<b>TiposLector</b> IdTipoLector	1 → ∞	<b>Política</b> IdTipoLector

**Tabla: Préstamos**

Columnas				Relaciones		
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice	Origen	Tipo	Destino
IdEjemplar	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Ejemplares</b> IdEjemplar	1 → ∞	<b>Préstamos</b> IdEjemplar
IdLector	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>			
FechaPrestamo	Fecha/Hora	8		<b>Lectores</b> IdLector	1 → ∞	<b>Préstamos</b> IdLector
FechaDevolucion	Fecha/Hora	8				
Reclamado	Sí/No	1				

**Tabla: Procedencias**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdProcedencia	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
Procedencia	Texto	50	<input checked="" type="checkbox"/>

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Procedencias</b> IdProcedencia	1 → ∞	<b>Ejemplares</b> IdProcedencia

**Tabla: Reclamaciones**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdFondo	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
IdLector	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Fondos</b> IdFondo	1 → ∞	<b>Reclamaciones</b> IdFondo
<b>Lectores</b> IdLector	1 → ∞	<b>Reclamaciones</b> IdLector

**Tabla: TiposEjemplar**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdTipoEjemplar	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
TipoEjemplar	Texto	20	<input checked="" type="checkbox"/>

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>TiposEjemplar</b> IdTipoEjemplar	1 → ∞	<b>Ejemplares</b> IdTipoEjemplar
<b>TiposEjemplar</b> IdTipoEjemplar	1 → ∞	<b>Politica</b> IdTipoEjemplar

**Tabla: TiposFondo**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdTipoFondo	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
TipoFondo	Texto	50	<input checked="" type="checkbox"/>

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>TiposFondo</b> IdTipoFondo	1 → ∞	<b>Fondos</b> IdTipoFondo

**Tabla: TiposLector**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdTipoLector	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
TipoLector	Texto	20	<input checked="" type="checkbox"/>
Ejemplares	Entero largo	4	

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>TiposLector</b> IdTipoLector	1 → ∞	<b>Lectores</b> IdTipoLector
<b>TiposLector</b> IdTipoLector	1 → ∞	<b>Politica</b> IdTipoLector

**Tabla: Ubicaciones**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
IdUbicacion	Entero largo	4	<input checked="" type="checkbox"/>
Ubicacion	Texto	50	<input checked="" type="checkbox"/>

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino
<b>Ubicaciones</b> IdUbicacion	1 → ∞	<b>Ejemplares</b> IdUbicacion

**Tabla: Vacias**

Columnas			
Nombre	Tipo	Tamaño	Indice
Palabra	Texto	14	<input checked="" type="checkbox"/>

Relaciones		
Origen	Tipo	Destino





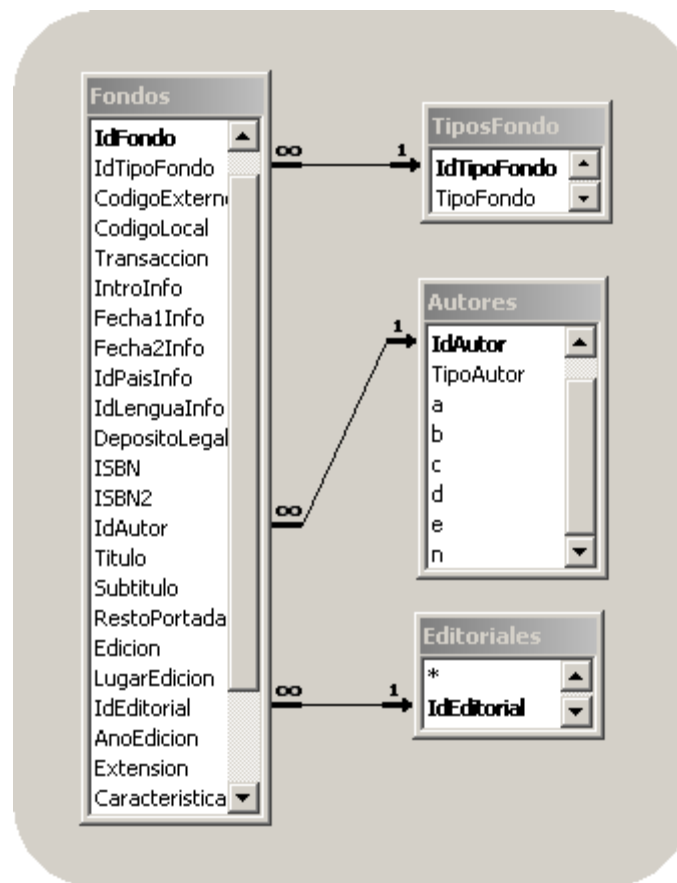


## **10. Consultas en ABIES.MDB**

<b>QRFONDOS</b>	<b>40</b>
<b>QREJEMPLARES</b>	<b>41</b>
<b>QRLECTORES</b>	<b>42</b>
<b>QRPOLITICA</b>	<b>42</b>
<b>QRPRESTAMOS</b>	<b>43</b>

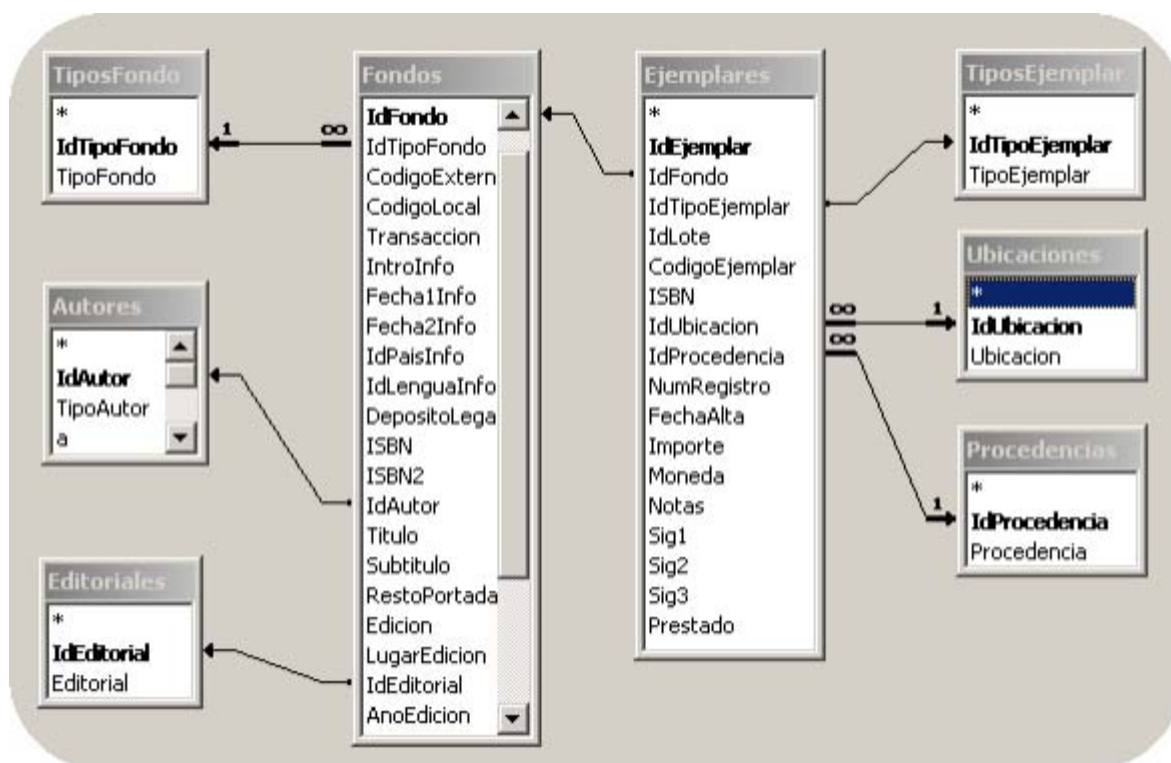
## QrFondos

```
SELECT Fondos.*, TiposFondo.TipoFondo, Autores.a AS Autor, Editoriales.Editorial
FROM TiposFondo RIGHT JOIN (Editoriales RIGHT JOIN (Autores RIGHT JOIN Fondos ON Autores.IdAutor =
Fondos.IdAutor) ON Editoriales.IdEditorial = Fondos.IdEditorial) ON TiposFondo.IdTipoFondo =
Fondos.IdTipoFondo;
```



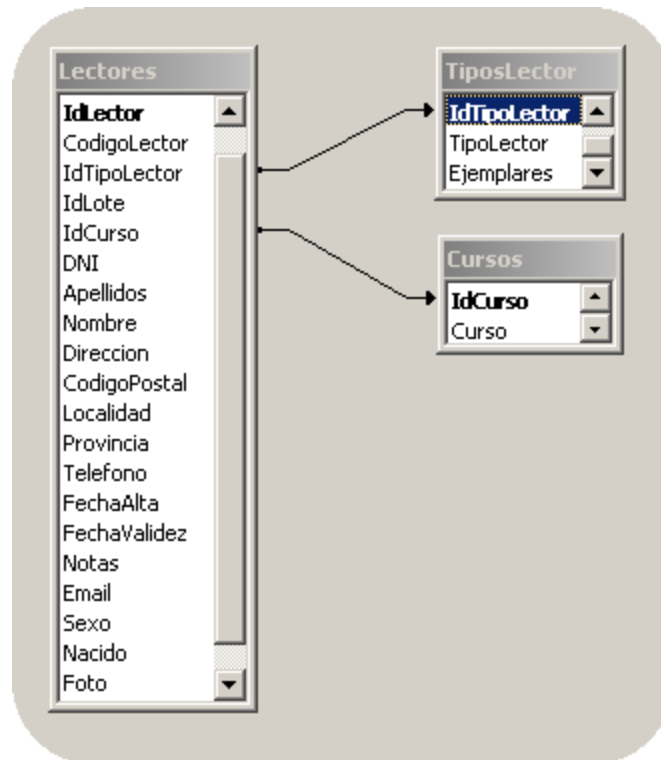
## QrEjemplares

```
SELECT Ejemplares.*, TiposEjemplar.TipoEjemplar, Ubicaciones.Ubicacion, Procedencias.Procedencia,
Fondos.*, TiposFondo.TipoFondo, Autores.a AS Autor, Editoriales.Editorial FROM Ubicaciones RIGHT JOIN
(TiposFondo RIGHT JOIN (Procedencias RIGHT JOIN ((Ejemplares LEFT JOIN TiposEjemplar ON
Ejemplares.IdTipoEjemplar = TiposEjemplar.IdTipoEjemplar) LEFT JOIN ((Fondos LEFT JOIN Autores ON
Fondos.IdAutor = Autores.IdAutor) LEFT JOIN Editoriales ON Fondos.IdEditorial = Editoriales.IdEditorial) ON
Ejemplares.IdFondo = Fondos.IdFondo) ON Procedencias.IdProcedencia = Ejemplares.IdProcedencia) ON
TiposFondo.IdTipoFondo = Fondos.IdTipoFondo) ON Ubicaciones.IdUbicacion = Ejemplares.IdUbicacion;
```



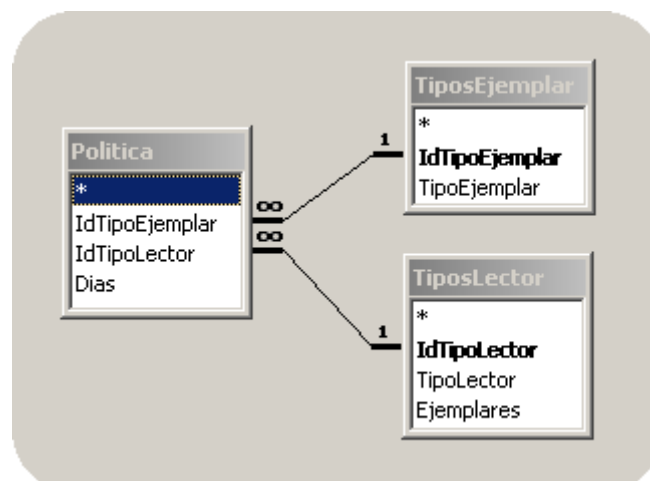
## QrLectores

```
SELECT Lectores.*, [TiposLector].[TipoLector], [Cursos].[Curso]
FROM (Lectores LEFT JOIN Cursos ON [Lectores].[Idcurso]=[Cursos].[IdCurso]) LEFT JOIN TiposLector ON
[Lectores].[IdTipoLector]=[TiposLector].[IdTipoLector];
```



## QrPolitica

```
SELECT TiposLector.TipoLector, TiposLector.Ejemplares, TiposEjemplar.TipoEjemplar, Politica.Dias
FROM TiposLector INNER JOIN (TiposEjemplar INNER JOIN Politica ON TiposEjemplar.IdTipoEjemplar =
Politica.IdTipoEjemplar) ON TiposLector.IdTipoLector = Politica.IdTipoLector;
```



## QrPrestamos

```

SELECT [Prestamos].[IdEjemplar], [Prestamos].[IdLector], [Prestamos].[FechaPrestamo],
[Prestamos].[FechaDevolucion], [Prestamos].[Reclamado], [Ejemplares].[CodigoEjemplar],
[TiposEjemplar].[IdTipoEjemplar], [Ejemplares].[IdFondo], [Ejemplares].[Sig1], [Ejemplares].[Sig2],
[Ejemplares].[Sig3], [Ejemplares].[Prestado], [Fondos].[Titulo], [TiposFondo].[IdTipoFondo], [Autores].[a] AS
Autor, [Autores].[IdAutor], [Editoriales].[IdEditorial], [Editoriales].[Editorial], [Lectores].[CodigoLector],
[Lectores].[IdTipoLector], [Cursos].[Curso], [Cursos].[IdCurso], [Lectores].[Apellidos], [Lectores].[Nombre],
[Lectores].[Telefono], [Lectores].[FechaValidez], [Lectores].[Sexo], [Lectores].[Nacido]
FROM (Prestamos LEFT JOIN (Lectores LEFT JOIN Cursos ON [Lectores].[IdCurso]=[Cursos].[IdCurso]) ON
[Prestamos].[IdLector]=[Lectores].[IdLector]) LEFT JOIN ((Ejemplares LEFT JOIN TiposEjemplar ON
[Ejemplares].[IdTipoEjemplar]=[TiposEjemplar].[IdTipoEjemplar]) LEFT JOIN (((Fondos LEFT JOIN TiposFondo
ON [Fondos].[IdTipoFondo]=[TiposFondo].[IdTipoFondo]) LEFT JOIN Autores ON
[Fondos].[IdAutor]=[Autores].[IdAutor]) LEFT JOIN Editoriales ON
[Fondos].[IdEditorial]=[Editoriales].[IdEditorial]) ON [Ejemplares].[IdFondo]=[Fondos].[IdFondo]) ON
[Prestamos].[IdEjemplar]=[Ejemplares].[IdEjemplar];

```

