

Criterio C: Desarrollo

Técnicas usadas para crear la base de datos

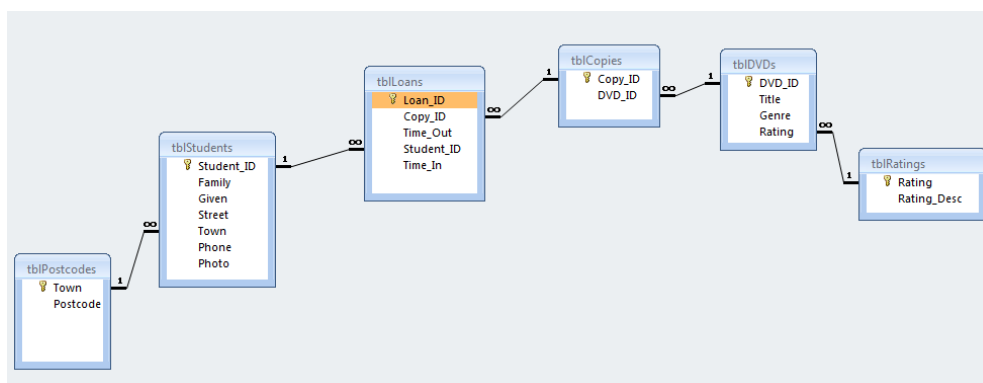
- Estructura de la base de datos: explicación y justificación, 6 tablas relacionadas incluyendo técnicas de validación normalizadas hasta la 3FN (páginas 1-2)
- Consultas complejas incluyendo campos calculados con la concatenación de textos, campos derivados y el generador de expresiones para producir un resultado intuitivo, incluyendo subformularios (páginas 3-11)
- Macros que usan el generador de expresiones para que el usuario introduzca datos (páginas 7-11)
- Otras técnicas como el uso de campos de imágenes y de funcionalidad que ofrece el software (páginas 12-13)

La lista indica que el producto es complejo.

Estructura de la base de datos / pensamiento algorítmico: explicación y justificación

La base de datos relacional siguiente está formada por las 6 tablas enlazadas que se muestran a continuación. Esto se ha llevado a cabo con idea de que cuando se actualicen los datos Nicole no tenga datos redundantes o inexactos (cuando un dato se actualiza en una tabla pero no en otra) en la base de datos [Explicación del uso de tablas relacionadas]

Tabla	Campo clave	Un registro contiene...	Comentarios adicionales
STUDENTS	Student_ID	Detalles del estudiante	
COPIES	Copy_ID	Identificador de la copia y del DVD	Tabla relacionada para descomponer las relaciones de varios a varios entre tblLoans y tblDVDs.
DVDs	DVD_ID	Detalles del DVD	
RATINGS	Rating	Descripción del código de clasificación	Evitar errores de actualización en tblDVDs
POSTCODES	Town	Nombre de la ciudad y código postal	Evitar errores de actualización en tblStudents
LOANS	Loan_ID	Identificador de la copia, estudiante y fecha de inicio y fin (si corresponde)	Ofrece detalles de cada préstamo y también actúa como tabla relacionada para descomponer las relaciones de varios a varios entre tblLoans y tblDVDs



La tabla LOANS es una tabla de enlace y transacción que relaciona STUDENTS y COPIES

La tabla COPIES es necesaria ya que la Sra. Martin tiene más de una copia del mismo DVD. Esta tabla se ha creado porque en MS Access no es posible modelar una tabla de varios a varios. La

relación se ha descompuesto en dos relaciones de uno a varios usando una tabla enlazada (COPIES).

Litwin, Paul. "FundamentalsOfRelationalDatabaseDesign." *FundamentalsOfRelationalDatabaseDesign*. /www.deepttraining.com, 1994. Web. 13 abril de 2010.

Fuente citada correctamente.

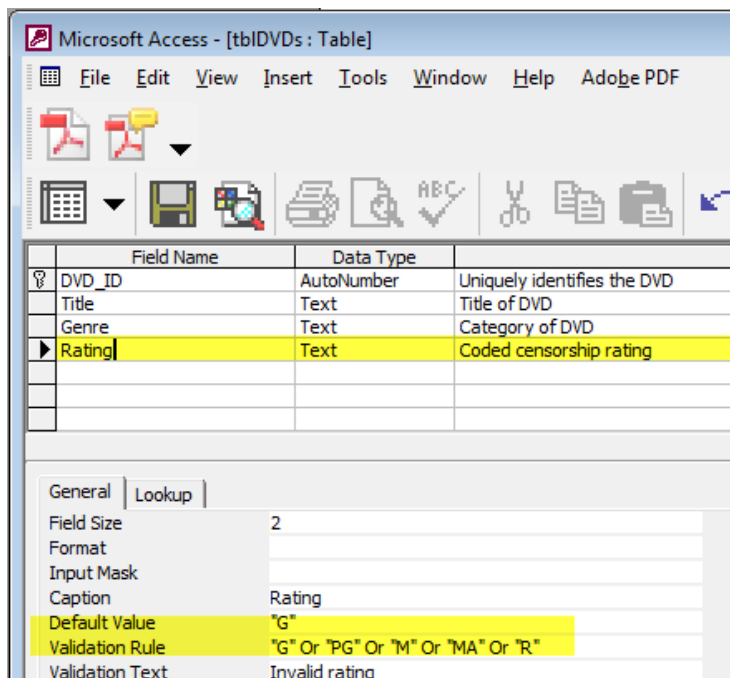
La tabla RATINGS se ha añadido para eliminar la repetición de datos que se generaría si cada DVD incluyera una descripción de la calificación.

POSTCODES es una tabla de búsqueda que ahorrará tiempo a la Sra. Martin al buscar el código postal cada vez que introduzca la dirección de un nuevo estudiante.

Los campos clave identifican de forma única un registro en una tabla y se usan para relacionar tablas.

Técnicas usadas para reducir errores durante la introducción de datos

1. Los valores por defecto hacen más eficiente la introducción de datos y minimizan los errores. P. ej. Time_Out en LOANS toma por defecto el valor Now() que toma automáticamente el valor de la fecha actual del computador. La clasificación en el DVD es, por defecto, "G", ya que la mayoría de los DVD de la Sra. Martin están clasificados como G.
2. La elección del tipo de dato adecuado minimiza los errores. P. ej. Time_Out en LOANS es Fecha/Hora,
3. Las máscaras de entrada limitan el tipo del campo y el número de caracteres. P. ej. Postcode de POSTCODES es 0000, limitando la entrada de datos a cuatro números.
4. Las reglas de validación limitan la entrada de datos. P. ej. la clasificación de los DVD (diagrama que se muestra a continuación) está limitada a "G", "PG", "M", "MA" o "R" y, si el usuario introduce un código incorrecto el texto de validación muestra el mensaje "Invalid rating". De la misma forma, Rating_Desc tiene una regla de validación "General", "Parental Guidance", "15+over", "Mature Audiences" o "Restricted". TimeOut no puede aparecer antes de TimeIn. Esta regla de validación se ha añadido al formulario frmReturnVideo.



The screenshot displays the Microsoft Access interface for a form titled "frmReturnVideo". The form is divided into sections: "Form Header" containing the title "DVD Return", and "Detail" containing several data entry fields. A field named "Time_In" is highlighted with an orange border. To the right, the "Property Sheet" for the "Time_In" field is visible, with the "Data" tab selected. The "Validation Rule" property is set to ">[Time_Out]". A red arrow points from this rule to a callout box that reads: "Evita que el DVD se devuelva antes de que se preste." Other fields in the form include "Returned", "Copy_ID", "Title", "Borrowed", "Time_Out", "Days Out", and "Date".

Consultas complejas/campos calculados incluyendo concatenación de texto, campos derivados y el generador de expresiones para crear un resultado intuitivo

1. Listado de todos los DVD usando consultas complejas, campos derivados y concatenación

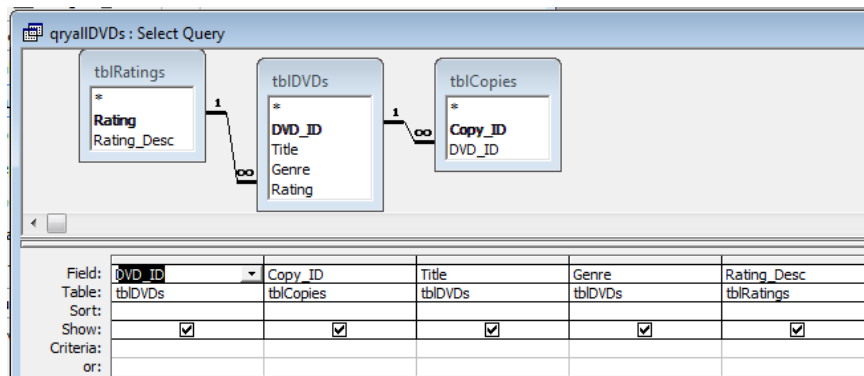
La Sra. Martin requiere una lista de todos sus DVD. Se ha generado un informe que incluye el campo Copy_ID y el total de número de copias de cada video.

DVD Listing

Title	DVD ID	Genre	Rating description	Copy ID
A French woman	3	Drama	15+over	
2 coples				7
				6
French cuisine	6	Food	General	
3 coples				9

La concatenación genera este texto, uso de la función count

El informe está basado en la consulta compleja que se muestra más abajo, que usa las relaciones entre las tres tablas.



Una práctica excelente. Las capturas de pantalla muestran la vista de diseño y la vista en pantalla del producto y su relación.

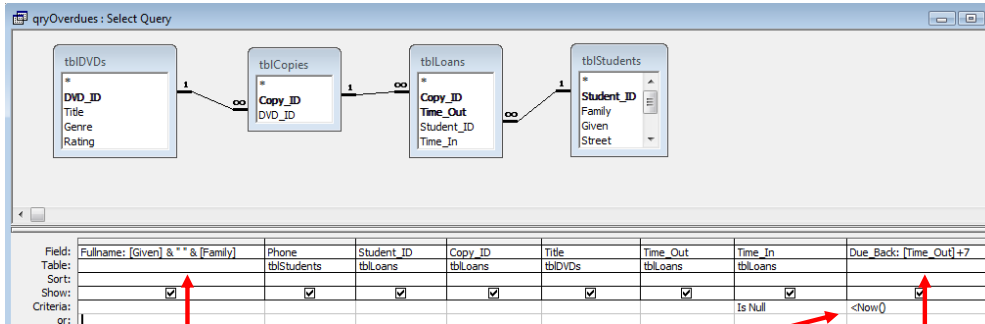
Se ha añadido una fórmula para contar el número de copias. La concatenación relaciona el número de copias con la palabra "copies" para que la Sra. Martin pueda ver inmediatamente el número de copias de cada video.

Integración de técnicas para aumentar la facilidad de uso.

2. Listado de todos los DVD que se deberían haber devuelto usando consultas complejas, campos derivados y concatenación

La Sra. Martin quiere una lista de videos que se deberían haber devuelto y necesita el nombre y el número de teléfono de los prestatarios.

Al enlazar tablas esta consulta ofrece detalles de los DVD y los nombres y teléfonos de los prestatarios.



El nuevo campo Fullname concatena los campos Given y Family para facilitar la lectura.

La búsqueda encuentra las fechas vencidas (posteriores a la fecha actual) y los videos no devueltos; p. ej. Time_In está vacío.

Como las clases se imparten toda la semana, permite un periodo de préstamo de 7 días. El campo calculado (derivado) Due_Back calcula la fecha tomando 7 días a partir del campo Time_Out.

Se ha generado un informe (que se muestra más abajo) basado en esta consulta.

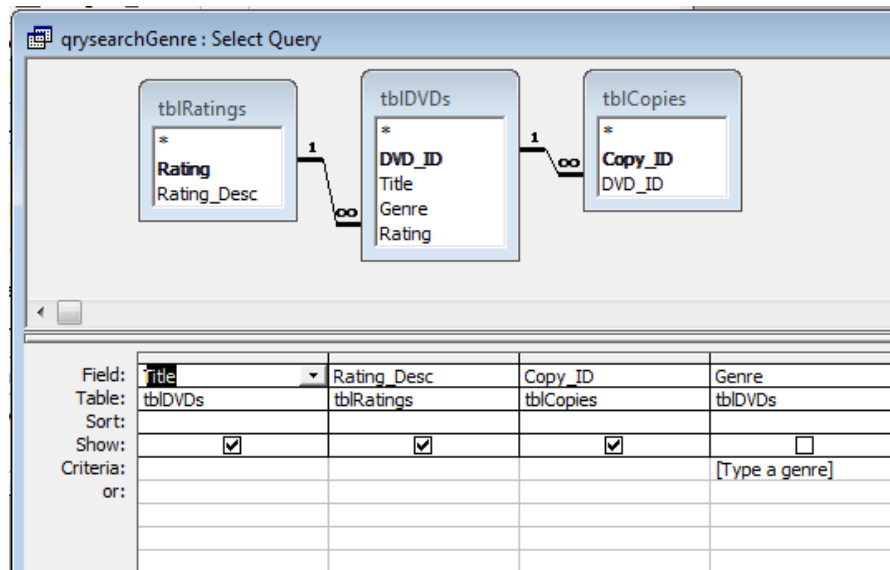
Fullname	Phone	Time_Out	Borrowed	Copy Title	Due
Doug Dundee	8232 1111	March 2008	25-Mar-08	10 Hercule Poirot	02-Apr-08
Maggie Dalcross	8335 6777	November 2008	11-Nov-08	3 The taste of others	18-Nov-08
		December 2008	01-Dec-08	1 Paris	08-Dec-08

3. Búsqueda de un género concreto usando consultas complejas y con parámetros

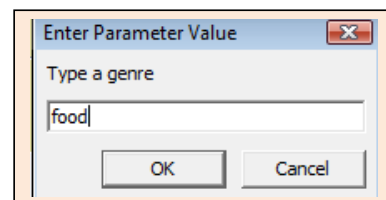
Otro requisito es buscar DVD de un tema concreto.

Esta consulta con parámetros permite a la Sra. Martin buscar cualquier género. El informe allvideosabout muestra una lista de títulos con su calificación y el identificador de la copia.

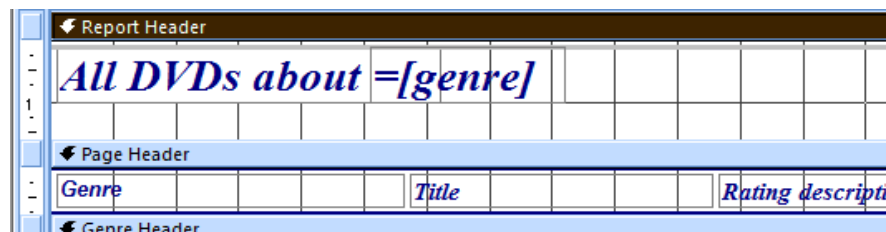
El informe que se muestra a continuación está basado en una consulta compleja.



Al ejecutar el informe se muestra el cuadro de texto, lo que permite a la Sra. Martin introducir el género.



Para que el informe (allDVDsabout) sea aún más fácil de usar, en el diseño se ha añadido un cuadro de texto que recibe datos del origen de datos [genre]. Esto muestra el encabezamiento con el texto introducido por la Sra. Martin. **[Permite la entrada de datos del usuario]**



Una vez que se agrega la información del usuario, se genera el siguiente informe.

The screenshot shows a report titled "All DVDs about Food". A red arrow points from the title to a "Report Header" box containing the text "All DVDs about =[genre]". Below the title is a table with the following data:

Genre	Title	Rating description
Food	French cuisine	General
	French wine	General

A red arrow points from a "Genre" dropdown menu (containing "tblDVDs" and "[Type a genre]") to the "Food" entry in the table.

Muestra claramente el enlace entre la entrada y la salida de datos del usuario.

4. Interfaz intuitiva (Detalles del estudiante) usando consultas complejas, el generador de expresiones y concatenación

Se han agregado nuevas funciones para que la base de datos sea más fácil de usar para la Sra. Martin

- El formulario (frmMemberEdit) de entrada de datos de estudiantes incluye la foto del estudiante.
- Un botón de búsqueda permite a la Sra. Martin buscar un estudiante introduciendo el apellido. Asimismo, usa el generador de expresiones para crear la consulta con parámetros.
- Al hacer clic en el botón LOANS, puede ver fácilmente los préstamos pendientes para el estudiante actual.
- El botón HELP ofrece ayuda para el uso de esta pantalla.
- El botón de salida cierra el formulario

The screenshot shows a web-based form titled "Students Data Entry Form". On the left, there are input fields for: Student ID (4), Family (Dalcross), Given (Maqqie), Street (23 Fifth Avenue), Town (Noosaville), Phone (8335 6777), and Postcode (4566). In the center, there is a photo of a woman. To the right of the photo is a "New Record" button. Below the photo is a "Search for a student" section with an "Enter last name" input field and a "Click to Search" button. To the right of this is a "LOANS" button. Below the search section is an "Add a Postcode" button. At the bottom left is a "HELP" button. At the bottom right is a small icon with a plus sign.

La funcionalidad de búsqueda se ha desarrollado creando la macro mcrFindMember

La característica de **búsqueda** permite buscar fácilmente por apellido

La propiedad onclick del botón de búsqueda ejecuta la macro mcrFindMember

Action	Comment
GoToControl	Go to the Family text box ie Control Name Family
FindRecord	Find the record that matches the search key
SetValue	Blank the serch text boxes Macro Name is mcrClearSearch

Property Sheet
Selection type: Text Box
txtFamilySearch

Name: txtFamilySearch
Control Source: Unbound

Action Arguments
Find What: =[txtFamilySearch]
Match: Any Part of Field

txtFamilySearch es independiente ya que no está vinculado a ningún campo de ninguna tabla de la base de datos

txtFamilySearch es el nombre del cuadro de texto en el que el usuario introduce el apellido para buscar un estudiante (véase captura más abajo)

El subformulario se basa en una consulta compleja y la relación entre las tablas asegura que el formulario y el subformulario estén vinculados a través de Student_ID para garantizar que los préstamos mostrados están vinculados con el estudiante.

STUDENT LOANS

Member ID:

Family:

Given:


Street:

Town:

Phone:

Postcode:

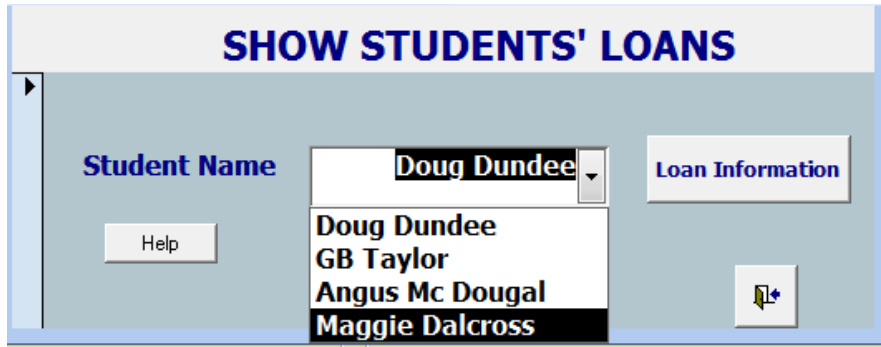
Gender:



Student	Copy ID	Title	Borrowed
4	1	Paris	01-Dec-0
4	3	The taste of others	11-Nov-0
4	12	French wine	10-Jan-0
*			

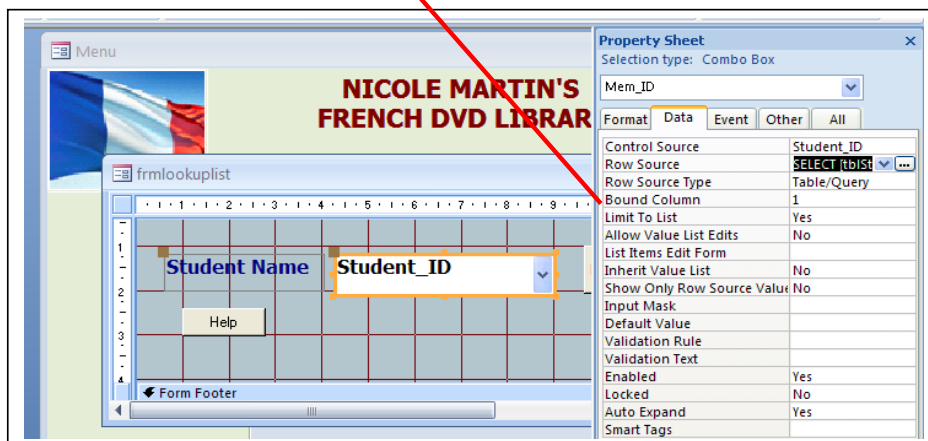
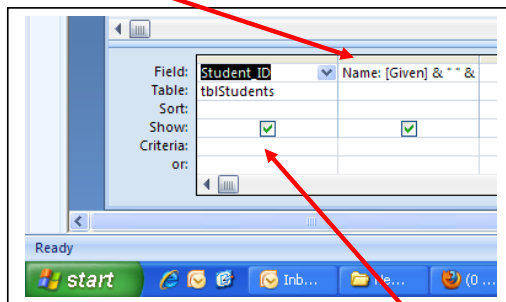
Record: 4 of 4 | No Filter | Search

5. Interfaz intuitiva (Detalles del préstamo) usando consultas complejas, el generador de expresiones y subformularios



El botón Loan Information ejecuta una macro similar a la anterior que abre el formulario frmLookupList y el subformulario.

La lista desplegable se genera usando el cuadro combinado y usa el identificador único StudentID (oculto al usuario) como valor enlazado, para que cuando se seleccione el nombre completo del estudiante (usando la concatenación), se identifique el registro correcto.



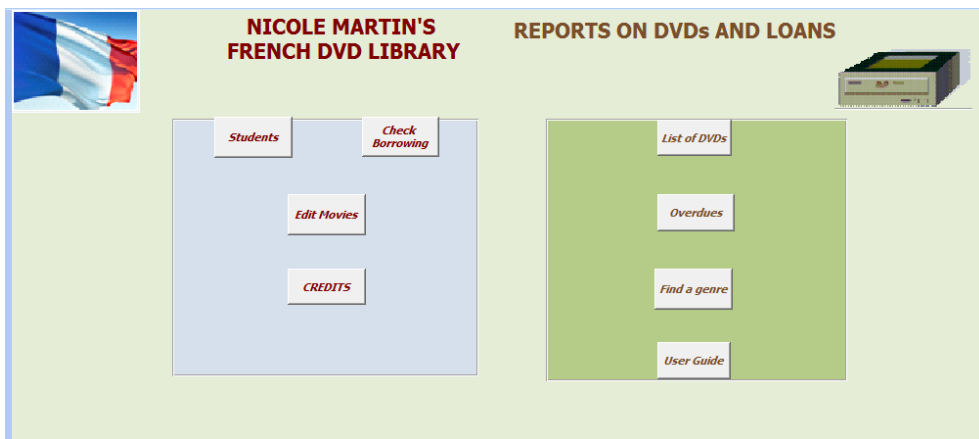
Otras técnicas usadas

Interfaz intuitiva: Menú principal

Se ha creado una macro para abrir el formulario del menú principal. Al guardar esta macro como autoejecutable, se lanza el menú principal durante el inicio.

Hay botones que abren formularios e informes, haciendo que la base de datos sea más fácil de usar.

También hay disponible una guía del usuario a través de un botón.

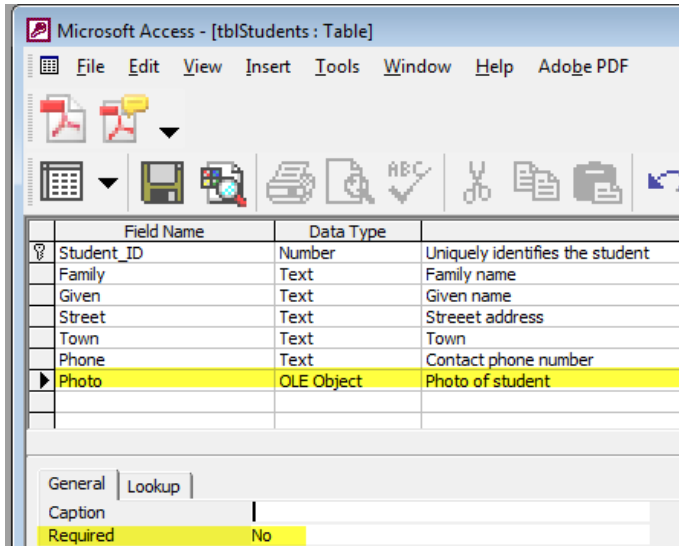


Información sobre seguridad y privacidad

La tabla STUDENTS contiene información personal sobre los estudiantes que no debería estar disponible para usuarios no autorizados. La base de datos se cargará en el computador personal de la Sra. Martin. No comparte el computador con otros usuarios y tiene una contraseña para iniciar la sesión. También se definirá una contraseña en la base de datos para añadir un nivel adicional de seguridad.

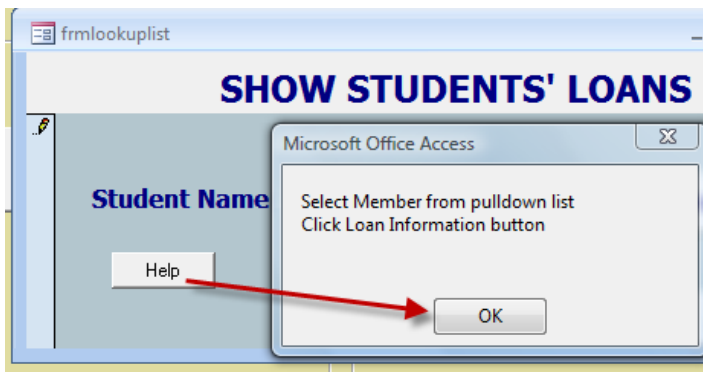
Inclusión de imágenes en la base de datos

La **fotografía** se ha añadido en el diseño de la tabla STUDENTS (véase a continuación) como objeto OLE. La propiedad Required está definida como NO, ya que no todos los estudiantes tienen una fotografía.



Interfaz intuitiva: facilidades de ayuda

El formulario incorpora botones de ayuda que ofrecen información sobre el uso de formularios. A continuación se muestra una macro vinculada al botón Help, que muestra un cuadro de mensaje. El cuadro de mensaje incorpora líneas de texto.



Número de palabras aproximadas: 700

Esta base de datos se basa en una base de datos de videos, consultando **Developing databases with Access** por Graeme Summers.
Su sitio Web: <http://graamesummers.info>

Nota: En este caso, todo el material del libro se ha modificado considerablemente, lo que debería haber sido comprobado por el profesor antes de firmar la declaración correspondiente sobre el trabajo del alumno.

Resumen

Para el criterio se otorgan 12 puntos.

El uso de las técnicas demuestra un gran nivel de complejidad e ingenio a la hora de tratar el contexto identificado en el criterio A.

Se caracteriza por el uso adecuado de las herramientas existentes.

Las técnicas son adecuadas para la tarea y se explica su uso.

Se identifican todas las fuentes, cuando corresponde.

El texto resaltado de esta forma indica que se ha incluido en el recuento de palabras a pesar de que esté en una tabla