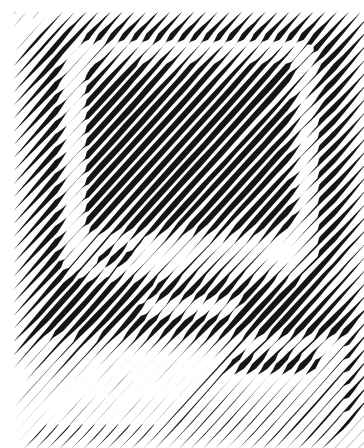


# MÓDULO DE ALFABETIZACIÓN INFORMÁTICA



GUÍA DIDÁCTICA

FINANCIADO

COFINANCIADO



# GUÍA DE INFORMÁTICA BÁSICA

## ACCESS

- U.D.1 BASES DE DATOS
- U.D.2 DISEÑO EN ACCESS
- U.D.3 RELACIONES
- U.D.4 OPERAR CON TABLAS
- U.D.5 CONSULTAS
- U.D.6 FORMULARIOS

## ACCESS

---

**UNIDAD DIDACTICA 1**Objetivos :

1. [Conocer el concepto de Base de Datos](#)
2. [Introducción a Acces](#)

Tiempo :

60 min.

**¿Qué es una base datos?**

Una **Base de datos** es un programa que permite gestionar y organizar una serie de datos. Por ejemplo, podemos utilizar Access para llevar la gestión de fichas de los artículos de nuestro almacén, introduciendo, modificando, actualizando, sacando informes por impresora, etc. Podemos por ejemplo realizar consultas tales como ¿qué artículo se ha vendido más este mes? ¿qué clientes compran un determinado artículo? ¿cuál es la ganancia total del mes? etc.

En este curso nos vamos a centrar sobre todo en el capítulo de crear, modificar etc una base de datos sin utilizar el **asistente**. El asistente es un programa que nos va guiando paso a paso a la hora de crear una tabla, un formulario, una consulta, etc. ¿Y porqué de esta forma? Porque así vemos de dónde sale cada cosa. Así aprendemos a modificar un campo, un formulario, etc a nuestro gusto.

**Iniciar Access** Cuando ponemos en funcionamiento el programa, nos aparece una pantalla de inicio donde se nos pregunta si queremos:

- [Crear una base de datos en blanco.](#)
- [Utilizar el asistente para crear una base de datos](#)
- [Abrir una base de datos existente](#)

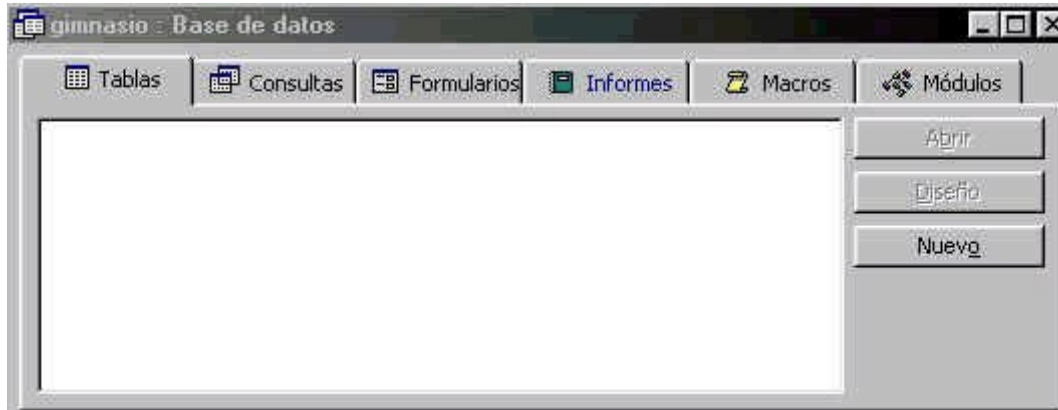
Como hemos dicho que todo el trabajo será a mano, pasaremos totalmente del asistente y escogeremos la opción **Base de datos en blanco**. Seguidamente nos aparecerá la típica ventana donde se nos pide el nombre de la base de datos que se creará.

**La primera base de datos**

Vamos a comenzar creando una sencilla base de datos que podría servir para gestionar un gimnasio. Esta primera base de datos servirá como ejemplo para comenzar a ver muy por encima los pasos necesarios para trabajar con ella. A lo largo del curso crearemos otra base de datos más completa y veremos opciones avanzadas utilizando esa base de datos. De momento esta primera toma de contacto nos irá bien para familiarizarnos con el programa. Colocaremos un nombre a nuestra base de datos como por ejemplo, **Gimnasio** y aceptaremos el cuadro de diálogo. Access colocará automáticamente al archivo la extensión **MDB**. Seguidamente, aparecerá ante nuestros ojos la pantalla inicial para empezar a crear nuestra base de datos:

Observemos que en la ventana aparecen unas pestañas en la parte superior:

### Objetos de la Base de Datos



**Tablas:** unidad donde crearemos el conjunto de datos de nuestra base de datos. Estos datos estarán ordenados en columnas verticales. Aquí definiremos los **campos** y sus características. Más adelante veremos qué es un campo.

**Consultas:** aquí definiremos las preguntas que formularemos a la base de datos con el fin de extraer y presentar la información resultante de diferentes formas (pantalla, impresora...)

**Formulario:** elemento en forma de ficha que permite la gestión de los datos de una forma más cómoda y visiblemente más atractiva.

**Informe:** permite preparar los registros de la base de datos de forma personalizada para imprimirlos.

**Macro:** conjunto de instrucciones que se pueden almacenar para automatizar tareas repetitivas.

**Módulo:** programa o conjunto de instrucciones en lenguaje Visual basic

Una base de datos comienza con el diseño de una tabla. Para ello, es necesario plantearse primero qué datos necesitamos. En nuestro ejemplo, necesitaremos:

- Matrícula
- Nombre, apellidos, dirección, etc, del alumno
- Actividad que realiza
- Cuota mensual
- Observaciones

Evidentemente que esta base de datos es demasiado sencilla, pero nos servirá para nuestro objetivo. Vamos a ver primero unos conceptos básicos en el diseño de una BD (en adelante abreviaremos de esta forma la palabra Base de Datos).

**Campo:** unidad básica de una base de datos. Un campo puede ser, por ejemplo, el Nombre de una persona

**Registro:** conjunto de campos. Un registro vendría a ser algo así como una ficha.

**Base de datos:** conjunto de registros total.

Observa la siguiente ilustración:

Nombre del campo	Tipo de datos
Código propiedad	Texto
Nombre	Texto
Apellidos	Texto
Dirección	Texto
Población	Texto
DNI	Texto
Fecha de contrato	Fecha/Hora
Fecha de expiración	Fecha/Hora
Alquiler mensual	Numérico
Oficina vendedora	Texto

Este sería el primer registro de una base de datos compuesto por **4 campos**: (nombre, apellido1, teléfono y provincia)

El número total de registros podemos verlo en la parte inferior (**1 de 9**)

Para crear una tabla sigue estos pasos:

- **Pulsa Click en el botón Nuevo situado a la derecha de la ventana**

Aparece una ventana con varias opciones:

**Vista Hoja de Datos**: podemos introducir directamente los datos

**Vista diseño**: para definir los campos y sus características

**Asistente para tablas**: un programa nos guía automáticamente en la creación de los campos de la tabla

**Importar y Vincular tablas**: para cargar una tabla externa

- **Escoge la opción Vista diseño**

Ahora aparece la ventana principal del diseño de los campos de la BD. Desde aquí podemos definir qué tipo de campos aparecerán en la BD. Observamos tres columnas: Nombre de campo, Tipo de datos y Descripción. Para comenzar:

- **Escribe como nombre de campo: Nombre y pasa a la columna siguiente pulsando Intro, con la flecha de desplazamiento o con un simple Click del ratón.**

En la segunda columna aparece una lista desplegable. Puedes desplegarla y observar que aparecen varias opciones correspondientes a los diferentes tipos de campo que podemos crear. Por ejemplo, nuestro primer campo (Nombre) servirá para introducir el nombre de una persona, es decir, introduciremos simples caracteres como letras o números. Por tanto, será del tipo **Texto**. Si por ejemplo definimos un campo del tipo Numérico, nos aseguramos que posteriormente sólo podremos introducir números en dicho campo. Las características de cada campo son las siguientes:

**Texto**: para introducir cadenas de caracteres hasta un máximo de 255

**Memo**: para introducir un texto extenso. Hasta 65.535 caracteres

**Numérico**: para introducir números

**Fecha/Hora**: para introducir datos en formato fecha u hora

**Moneda**: para introducir datos en formato número y con el signo monetario

**Autonumérico**: en este tipo de campo, Access numera automáticamente el contenido

**Sí/No**: campo lógico. Este tipo de campo es sólo si queremos un contenido del tipo Sí/No, Verdadero/Falso, etc.

**Objeto OLE**: para introducir una foto, gráfico, hoja de cálculo, sonido, etc.

**Hipervínculo**: podemos definir un enlace a una página Web

**Asistente para búsquedas**: crea un campo que permite elegir un valor de otra tabla o de una lista de valores mediante un cuadro de lista o un cuadro combinado.

- **Introduce los siguientes nombres de campos (observa el tipo de dato de cada uno)**

	Nombre del campo	Tipo de datos
	Matrícula	Autonumérico
	Nombre	Texto
	Actividad	Texto
	Cuota	Numérico
▶	Observaciones	Memo

Cuando introducimos un campo, en la parte inferior de la ventana aparecen unos campos para definir otro tipo de características. De momento no te preocupes por ello. Más adelante veremos cómo modificarlo. Bien, ahora vamos a guardar la tabla.

Antes de guardar la tabla vamos a ver qué es un **campo clave**.

Un **campo clave** es un campo con una característica especial (la clave) que hace que ese campo no se repita en ningún registro de la BD. Un campo clave incrementa además la velocidad de los procesos del tipo Consultas o Formularios. Lógicamente, no podemos introducir como campo clave el campo Nombre, por ejemplo.

- Selecciona con un Click la fila del campo **Nombre** (el cuadradito gris a la izquierda del nombre) de forma que se seleccione toda la fila. Después, pulsa un Click en el botón **Clave principal** situado en la barra de menús. Aparecerá como aquí:

	Nombre del campo	Tipo de datos
▶	Matrícula	Autonumérico
	Nombre	Texto

- Para guardar la tabla, puedes **cerrar la ventana directamente** o bien escoger la opción **Archivo - Guardar**. Sea como sea, te pedirá un nombre para la tabla. Colócale como nombre: **Alumnos** y acepta.

### Introducir datos

La forma de introducir datos es sumamente sencilla:

- Pulsa Click en el botón derecho **Abrir**

Aparece una pantalla en forma de tablas de columnas (al estilo de Excel) donde podemos introducir los datos de los campos. Para desplazarnos, pulsaremos la tecla de tabulación o un click en la siguiente casilla. Para el primer campo no hace falta escribir nada, ya que es autonumérico. Introduce algunos registros para probar. Para pasar de un registro a otro, simplemente pulsa Intro.

	Matrícula	Nombre	Actividad	Cuota	Observaciones
	1	Alfonso	Kárate	3000	Rodilla operada
	2	Ricardo	Halterofilia	2500	
▶	3	Elena	Aerobic	1000	Problemas respiratorios
*	(Autonumérico)			0	

Para salir de la tabla, utiliza alguno de los dos métodos anteriormente descritos (cierra la ventana o accede a **Archivo - Guardar**). Una vez guardada la tabla podemos modificar el contenido de los campos pulsando de nuevo el botón **Abrir** para añadir más registros o modificar los ya existentes.

**UNIDAD DIDACTICA 2**Objetivos :

1. [Diseño de Bases de Datos](#)
2. [Creación de tablas](#)

Tiempo :

60 min.

Iniciaremos el segundo capítulo de este curso construyendo una nueva base de datos que utilizaremos durante unas cuantas lecciones. También veremos más conceptos importantes que nos servirán como base para comprender mejor el funcionamiento de una base de datos.

**Objetivo de una Base de Datos**

Antes de comenzar a crear una base de datos algo más compleja que la de nuestro primer ejemplo, convendría establecer un croquis o borrador en papel de los objetivos de la misma. Si es una base de datos para otra persona o empresa, es conveniente primero hablar con los que van a utilizar la BD para determinar qué uso se va a dar de la misma. Si fuese por ejemplo una base de datos para gestionar un comercio, estas preguntas podrían ser:

- **Posibilidad de introducir, modificar, consultar y listar los datos**
- **Informes sobre artículos más vendidos**
- **Etiquetas postales para clientes**
- **Existencias de artículos**
- **Pedidos a proveedores, etc**

A partir de las preguntas, correcciones y apuntes que hagamos, podemos comenzar a construir las tablas que formarán nuestra BD. Es muy importante no introducir 200 campos por ejemplo en una misma tabla, sino dividir la información en varias tablas que puedan gestionarse por separado, pero enlazarse cuando sea necesario.

**Caso práctico**

La BD que construiremos a continuación tratará de gestionar una ficticia empresa, "EL ABETO" dedicada al alquiler de propiedades. Esta empresa posee dos oficinas situadas en Rubí y Terrassa que abarcarán propiedades de la provincia de Barcelona. Utilizando el ejemplo anterior, ¿qué necesitaremos para construir la DB?

**Datos del cliente (Nombre, apellidos, etc...)****Datos de la propiedad (Tipo de propiedad, metros cuadrados, dirección, número de aseos, etc)**

Supongamos que hemos hecho un estudio de la situación y decidimos incluir los siguientes campos en la BD:

Código de la propiedad (Número que identificará a la propiedad alquilada)  
 Nombre, apellidos, DNI, y dirección  
 Fecha de alquiler del contrato  
 Fecha de expiración del contrato  
 Alquiler mensual que paga el cliente  
 Tipo de propiedad (Casa, apartamento, chalet...)  
 ¿Tiene garaje?

Número de aseos, habitaciones, dirección de la propiedad, ciudad, provincia y Código postal  
Superficie en m/2  
Extras (observaciones, extras instalados, situación privilegiada, etc...)

Evidentemente, en una BD siempre nos olvidaremos algún campo, o tendremos que modificar las características de otro, pero esto siempre podremos solucionarlo. Bien, en concreto hemos calculado que necesitamos 20 campos para nuestra base de datos. Si hiciésemos una sola tabla incluyendo todos los campos, podríamos gestionar perfectamente pero sería una barbaridad tener tantos campos en una sola tabla. A veces necesitaríamos modificar o introducir por ejemplo los datos de una propiedad, y los del cliente no nos servirían para nada. Por ello, crearemos dos tablas; una controlará los datos del cliente y otra los de la propiedad.

### Práctica

Crema una BD nueva desde la opción **Archivo - Nueva base de datos** y colócale como nombre: **ABETO**

Pulsa en el botón **Nuevo** y escoge la opción **Vista diseño**

A continuación crea los siguientes campos:

Nombre del campo	Tipo de datos
<input checked="" type="checkbox"/> Código propiedad	Texto
<input type="checkbox"/> Nombre	Texto
<input type="checkbox"/> Apellidos	Texto
<input type="checkbox"/> Dirección	Texto
<input type="checkbox"/> Población	Texto
<input type="checkbox"/> DNI	Texto
<input type="checkbox"/> Fecha de contrato	Fecha/Hora
<input type="checkbox"/> Fecha de expiración	Fecha/Hora
<input type="checkbox"/> Alquiler mensual	Númérico
<input type="checkbox"/> Oficina vendedora	Texto

Observa que hemos colocado como campo clave el campo **Código propiedad**. De esta forma nos aseguramos que no repetimos dos veces un mismo código. Cada propiedad tendrá un único código que la identificará.

Fíjate que a medida que vamos introduciendo nuevos campos, nos aparece en la parte inferior de la pantalla una ventana especial:

General	Búsqueda
Tamaño del campo	50
Formato	
Máscara de entrada	
Título	
Valor predeterminado	
Regla de validación	
Texto de validación	
Requerido	No
Permitir longitud cero	No
Indexado	Sí (Sin duplicados)

Desde esta ventana podemos ampliar y mejorar las características de cada campo. Sus opciones son:

**Tamaño del campo:** define el tamaño máximo de caracteres que podemos introducir. Hasta 255

**Formato:** dependiendo del tipo de campo, podemos escoger un formato. (P.Ejemplo monetario, fecha, etc....)

**Máscara de entrada:** access coloca una serie de signos automáticamente para facilitarnos la introducción de los datos. P.Ejemplo, podemos introducir una fecha tecleando sólo los números del día, mes y año, y access nos colocará automáticamente las barras de separación. **12/abr/98**

**Título:** se utiliza para dar un título al campo para posteriormente utilizarlo en formularios

**Valor predeterminado:** si deseamos que por defecto este campo contenga un valor que se repite a menudo para no tener que teclearlo.

**Regla de validación:** podemos obligar al usuario a que introduzca los datos según unos criterios. P.Ejemplo, podemos obligar a que se introduzcan datos numéricos inferiores a una cantidad, etc....

**Texto de validación:** cuando se incumplen las reglas de validación al introducir los datos, aparece un texto explicativo. Desde aquí podemos definir qué texto aparecerá.

**Requerido:** si esta opción está en **Sí**, el usuario está obligado a introducir datos.

**Permitir longitud cero:** si esta opción está en **Sí**, se permite la introducción de cadenas de longitud cero.

**Indexado:** los campos indexados permiten acelerar las búsquedas. Podemos hacer que un dato se repita o no en la tabla con las opciones permitir duplicado si o no.

A continuación, coloca en **Sí** la opción **Requerido** de los campos **Nombre** y **Apellido**

En el campo Alquiler mensual, cambia las propiedades siguientes:

Formato: Moneda

Regla de validación: <150000

Texto de validación: **El precio de alquiler no debe pasar de 150.000**

Selecciona el campo Fecha de contrato y sitúa el cursor en la casilla Máscara de entrada. Aparecerá un botón en la parte derecha: Deberás pulsarlo. Access te dirá si quieres guardar la tabla. Responde afirmativamente y colócale como nombre: **Cientes**. A continuación te aparecerá una ventana con ejemplos de máscaras. Escoge la opción **Fecha corta** y pulsa en el botón **Terminar**. En la casilla aparecerán unos símbolos correspondientes a la máscara.

Haz exactamente lo mismo para el campo **Fecha de expiración**

Cierra la ventana de Diseño de tabla. Guarda los cambios.

Seguidamente crea una nueva tabla. La llamarás **PROPIEDADES** y tendrá las siguientes características:

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	OTROS
Código propiedad	Texto	3	Campo clave
Garaje	Sí/No		
Tipo de propiedad	Texto	15	
Superficie en m/2	Numérico	Entero	
Dirección	Texto	40	

**MÓDULO DE ALFABETIZACIÓN INFORMÁTICA**

Población	Texto	20	
Provincia	Texto	15	
Código Postal	Texto	5	
Habitaciones	Numérico	Entero	
Aseos	Numérico	Entero	
Extras	Memo		

## UNIDAD DIDACTICA 3

### Objetivos :

#### 1. Relacionar tablas

### Tiempo :

45 min.

En la anterior unidad hemos preparado dos Tablas; una para llevar el control de los clientes y otra para llevar el control de las propiedades. Hemos definido en común un campo: **Código de propiedad**. ¿Por qué? Necesitamos un campo en común para las dos tablas de forma que en la tabla PROPIEDADES podamos introducir las propiedades que sean, cada una con su código único que las identificará. Pero también necesitamos introducir datos en la tabla clientes de forma que le asignemos una propiedad a cada uno de ellos. Posteriormente podemos realizar consultas y crear formularios de las dos tablas, gracias a este campo en común. De esta forma, podemos introducir datos en la tabla CLIENTES pero asegurándonos que existen en la tabla PROPIEDADES. Así no habría lugar a equivocaciones. Lo que vamos a hacer es una relación.

## RELACIONES

Una relación es una característica especial de Access que hace que podamos trabajar con varias tablas relacionadas a través de un campo en común. Existen tres tipos de relaciones:

### Relación de uno a uno:

En este tipo de relación, un registro de la tabla 1 sólo puede estar enlazado con un único registro de la tabla 2 y viceversa. Este tipo de relación es la que menos se utiliza. Un ejemplo podría ser éste, en el que cada persona tiene un único DNI:

<b>Tabla 1</b>		<b>Tabla 2</b>
<i>Campo persona</i>		<i>Campo D. N. I</i>
Pedro Ruíz	←→	33.111.222.333
Juan Sánchez	←→	34.222.333.222
Luis Marín	←→	35.555.666.777

### Relación de varios a varios:

Cada registro de la tabla 1 puede estar enlazado con varios registros de la tabla 2 y viceversa. En el siguiente ejemplo, en la tabla 1 cada película pueden trabajar varios actores y, en la tabla 2, un mismo actor puede trabajar en varias películas:

<b>Tabla 1</b>		<b>Tabla 2</b>
<i>Campo película</i>		<i>Campo Actor</i>
Air Force One	↗ ↘ ↙ ↚	Mark Hamill
Único testigo	↗ ↘ ↙ ↚	Alec Guinness
Star Wars	↗ ↘ ↙ ↚	Harrison Ford

### Relación de varios a varios:

Cada registro de la tabla 1 puede estar enlazado con varios registros de la tabla 2, pero cada registro de la tabla 2 sólo puede estar enlazado con un registro de la tabla 1. En el siguiente

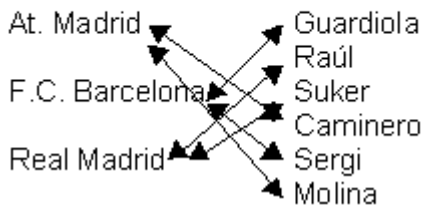
ejemplo, un equipo puede tener varios jugadores, pero cada jugador sólo puede jugar en un equipo:

**Tabla 1**

*Campo equipo*

**Tabla 2**

*Campo jugador*



**Práctica:**

- Con la base de datos de nuestro ejemplo abierta, pulsa en el botón **Relaciones** o bien accede desde **Herramientas - Relaciones**.

Ha aparecido una nueva ventana con las dos tablas preparadas para crear la relación.

- **Arrastra el campo Código de propiedad desde una tabla hasta otra:**

Arrastra desde aquí hasta aquí



Aparece una nueva ventana donde podemos definir algunas características de la relación. Observa en la parte inferior que Access nos coloca automáticamente el tipo de relación como de **Uno a uno**, pues los dos campos son campos clave, por lo que sus datos serán únicos. Otras opciones de esta ventana son:

**Exigir integridad referencial**

Se utiliza para asegurarnos de que los datos se mantendrán correctamente relacionados cuando se establezca la relación. Si esta casilla se activa, podemos escoger dos opciones más:

- **Actualizar o eliminar en cascada los campos relacionados** hace que cuando se modifique un dato en una de las dos tablas, éste también será modificado en la tabla relacionada.

Desde el botón Tipo de combinación podemos acceder a más características de la relación.

- Deja activada la casilla **Exigir integridad referencial** y sus dos opciones, y seguidamente pulsa en el botón **Crear**.

Aparecen unas líneas que reflejan la relación entre ambas tablas.

- Cierra la ventana contestando afirmativamente a la pregunta de Access de guardar la relación.

Ya están a punto las dos tablas para introducir los datos. Para ello, simplemente tendremos que pulsar el botón **Abrir** y Access mostrará una tabla formada por columnas donde podremos introducir los datos.

Mientras introduces un dato en un campo, Access muestra un lápiz en la parte izquierda de la fila. En la introducción de datos es importante no dejar en blanco el campo clave, o Access no nos dejará terminar el proceso. Cuando terminamos de introducir toda una fila, pulsaremos Intro para pasar a introducir el segundo registro. Si queremos cancelar la introducción de datos en una fila, pulsaremos la tecla Escape. Ahora podrías introducir datos de ejemplo, pero para ahorrarte trabajo, bájate el ejemplo completo (40 kb) abre el fichero adjunto con el nombre **Abeto**. Cuando lo tengas grabado, ábrelo y observa los datos que hemos introducido.

## UNIDAD DIDACTICA 4

### Objetivos :

1. Usar una Base de Datos

### Tiempo :

60 min.

## INTRODUCIR DATOS

Si te bajaste el ejemplo de la anterior lección, verás que con el botón Abrir ya hay datos introducidos. Con esto ahorraremos tiempo. Recuerda que había una relación entre las dos tablas de Uno a Uno, desde la tabla CLIENTES a la tabla PROPIEDADES. Esto significa que primero tendremos que dar de alta algún cliente y posteriormente darlo de alta en la tabla PROPIEDADES. La relación que hemos establecido nos evita la introducción de errores en la tabla PROPIEDADES, ya que, para introducir una propiedad, previamente tendremos que tener dado de alta el cliente en la tabla CLIENTES.

## AÑADIR REGISTROS

Para añadir nuevos registros podemos:

- Acceder a la opción del menú Insertar - Nuevo registro
- Pulsar un click directamente bajo el último registro:

892	Alfredo
▶	

Es importante fijarse en el símbolo de la izquierda (el triángulo negro). Cuando estemos introduciendo un dato, el símbolo se convertirá en un lápiz. Al finalizar la introducción de los datos del registro en el último campo, si pulsamos Intro, introduciríamos un nuevo registro. Si estamos introduciendo un registro y queremos cancelar la introducción de los datos, pulsaremos la tecla Escape y el lápiz desaparecerá para volver a visualizar el triángulo negro.

## **MODIFICAR REGISTROS**

Para modificar los datos de un registro, únicamente pulsaremos un click en el interior del campo que queramos modificar.

## **MODIFICAR EL ANCHO DE UNA COLUMNA**

Para modificar la anchura de una columna y así poder visualizar el contenido del campo, podemos situar el ratón en medio de la cabecera del campo y "estirar" el ancho. También podemos pulsar un click en la cabecera del campo y la columna entera se seleccionará.

Nombre	Apellidos	DNI/NIF
Benito	Zamorano	12345678F
Sebastián	López	38228684A
José Miguel	Serrano	39837483J
Andés	Zapatero	37239823H

Una vez seleccionada, podemos acceder al menú **Formato - Ancho de columna - Ajuste perfecto** y Access ajustará el ancho automáticamente al contenido de la columna.

## **BORRAR UN REGISTRO**

Si lo que deseamos es borrar un registro, pulsaremos un click en el número de la fila del registro que queramos borrar. Una vez seleccionado, accederemos al menú **Edición - Eliminar registro** y Access, tras pedirnos confirmación, borrará el registro de la tabla.

## **BUSCAR DATOS EN LA TABLA**

Una opción muy útil es la de buscar algún dato en toda la tabla. Existe un botón en la barra de herramientas, o bien podemos acceder al menú **Edición - Buscar**. Nos aparecerá la típica ventanita para buscar una frase. Podemos decirle a Access que busque en el registro, en toda la tabla, de arriba a abajo, etc.

## **ORDENAR LOS DATOS DE LA TABLA**

Esta opción es muy útil, ya que a veces nos interesará un listado por ejemplo, de la tabla CLIENTES ordenada por fecha de expiración del contrato, o un listado de la tabla PROPIEDADES ordenada por Tipos de Propiedad, etc. Simplemente tenemos que situar el curso dentro de un campo por el que queramos ordenar la tabla. Seguidamente podemos pulsar los botones **Orden Ascendente** u **Orden Descendente**, según queramos ordenar. También podemos acceder desde el menú **Registros - Ordenar**. Access ordenará la tabla por ese campo. Ordenar la tabla por un campo en concreto no significa que Access cambie la posición de los campos de la tabla. De hecho, si después de ordenar intentamos cerrar la tabla, Access nos avisará si queremos guardar los cambios, es decir, si queremos que la tabla se guarde con el nuevo orden.

## HACER UNA COPIA DE UNA TABLA

Es muy importante crearse copias de todo lo que consideremos importante. Es pues, necesario, crearse una copia de alguna tabla dentro de la propia base de datos

Para hacerte una copia de una tabla, debes tener cerrada la tabla. Desde la pantalla principal:

- Selecciona la tabla
- Pulsa el botón **Copiar** de la barra de herramientas, o bien **Edición - Copiar**
- Pulsa el botón **Pegar** de la barra de herramientas, o bien **Edición - Pegar**
  - Cuando Access te pida un nuevo nombre, escribe el que creas oportuno.

## UNIDAD DIDÁCTICA 5

### Objetivos :

1. Realizar consultas

### Tiempo :

60 min.

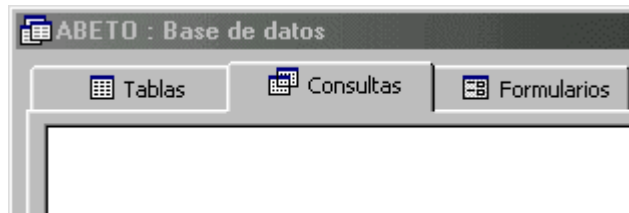
## CONSULTAS

En muchas ocasiones tendremos la necesidad de saber qué clientes viven en tal o cual ciudad, cuantas propiedades del tipo chalet existen, quién paga más de 100.000 pts de alquiler, o cualquier otra pregunta que se nos ocurra. Evidentemente, tenemos el listado completo en forma de tabla, pero según el tipo de preguntas que queramos realizar a la BD nos puede llevar bastante tiempo localizar algún dato en concreto. Para ello están las **consultas**. Las consultas con preguntas preparadas que podemos diseñar para utilizar cuando sea necesario. Casi todo el trabajo en Access se basa en las consultas. Si queremos hacer un informe de unos datos determinados, podemos hacerlo a partir de una consulta. Si queremos un listado por pantalla o por impresora, lo haremos de una consulta. Las consultas pueden ser de varios tipos

- **Consulta de selección: es la más utilizada.** Permite ver los datos de una o varias tablas, analizarlos, imprimirlos, etc.
- **Consultas de tablas de referencia cruzadas:** presenta los datos en forma de filas y columnas
- **Consultas de acciones:** se utilizan para crear nuevas tablas a partir de consultas, eliminar o actualizar registros, añadir o modificar registros, etc.
- **Consultas de unión:** combinan campos coincidentes o duplicados de una o varias tablas

Vamos a crear una sencilla consulta. Imaginemos que queremos saber algunos datos de los inquilinos que tienen alquilado un Apartamento. No queremos saber los datos de todos los campos: sólo algunos.

- Con la Base de Datos **ABETO.MDB** abierta, pulsa click en la pestaña de **Consultas**:



- Pulsa click en el botón **Nuevo**. Te aparecerá una ventana donde podremos escoger el tipo de consulta a realizar.

- Escoge la opción **Vista Diseño** y acepta

Seguidamente aparece una pequeña ventana para escoger la tabla o tablas sobre las que realizar la consulta.

- Selecciona la tabla **CLIENTES** y pulsa en Agregar

- Haz lo mismo con la tabla **PROPIEDADES**

- Pulsa el botón **Cerrar**

Nos encontramos en la pantalla de **Vista Diseño** de la consulta. Desde esta pantalla podemos escoger qué campos queremos incluir en la consulta, así como otras opciones (orden, criterios de consulta, etc). Supongamos que queremos realizar una consulta sólo de los campos **Código de propiedad**, **Alquiler**, **Nombre** y **Apellidos** de la tabla **CLIENTES**, y el campo **Tipo de Propiedad** de la tabla **PROPIEDADES**. Lo que debemos hacer es "cargar" el campo que necesitamos, desde la casilla de la tabla hasta la cuadrícula inferior. Vamos a hacerlos de dos formas:

- Pulsa doble click en el campo **Código de propiedad** de la tabla **CLIENTES**

El campo ha de aparecer en la parte inferior.

- "Arrastra" el campo **Nombre** de la tabla **CLIENTES** a la primera casilla de la segunda fila, al lado del campo anterior.

- Ahora carga utilizando el método que quieras, los campos **Apellidos** y **Alquiler** de la tabla **CLIENTES**, y el campo **Tipo de propiedad** de la tabla **PROPIEDADES**.

Perfecto. Ahora vamos a ver el resultado:

- Pulsa click en el botón **Vista**, situado en la barra de botones superior izquierdo. 

En pantalla aparece un listado con los campos de las dos tablas, tal y como hemos preparado. Podríamos ahora volver a la vista Diseño pulsando el mismo botón **Vista** que ahora aparece como una regla azul, pero lo que vamos a hacer es guardar la consulta.

- Cierra la ventana de la consulta. Access te pedirá si quieres guardarla. Responde afirmativamente y ponle como nombre: **Consulta sencilla**.

Si quisiéramos modificar la consulta, deberíamos pulsar el botón **Diseño**. Si quisiéramos ejecutarla para ver su contenido, pulsaremos el botón **Abrir**

## CONSULTAS CON CRITERIOS

La consulta anterior fue una consulta normal, de todos los registros de la Base de Datos. Una de las mayores ventajas de las consultas es la de introducir criterios de consulta. Mediante los criterios podemos seleccionar registros que cumplan unas condiciones determinadas. Veamos cómo crear una consulta que nos muestre datos sobre los inquilinos que pagan más de 85.000 pts de alquiler mensual.

- Crea una nueva consulta de la tabla **CLIENTES** y carga los campos **Código de propiedad**, **Nombre** y **Alquiler mensual**
- En la casilla **Criterios** del campo **Alquiler mensual**, escribe: **>85000**

Campo:	Código propiedad	Nombre	Alquiler mensual
Tabla:	CLIENTES	CLIENTES	CLIENTES
Orden:			
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:			>85000
o:			

- Visualiza el resultado de la consulta con el botón **Vista**

Observa que aparecen los tres campos de los clientes que pagan más de 85.000 pts al mes

- Vuelve al modo **Diseño** desde el mismo botón
- Agrega el campo **Oficina vendedora** y añade el siguiente criterios:

Campo:	Código propiedad	Nombre	Alquiler mensual	Oficina vendedora
Tabla:	CLIENTES	CLIENTES	CLIENTES	CLIENTES
Orden:				
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:			>85000	"Terrassa"
o:				

- Visualiza el resultado

En este último caso tenemos dos condiciones que se tienen que cumplir. Sólo veremos los campos de los registros que cumplan las dos condiciones: que paguen más de 85.000 pts y cuya oficina vendedora esté en la ciudad de Terrassa.

- Guarda la consulta con el nombre: **Oficina Terrasa - Más de 85000**

## EXPRESIONES

En las consultas que hemos hecho, hemos introducido expresiones para los criterios muy sencillas. Vamos a ver qué tipo de expresiones avanzadas podemos utilizar para los criterios:

### Expresiones de fecha

Podemos utilizar operadores de comparación típicos de programas informáticos como mayor que, menor que, igual, distinto, etc. Para la cuestión de fechas, podemos utilizar esos mismo operadores. Por ejemplo, imaginemos que queremos saber los registros con un campo cuya fecha se menor al 12 de Junio del 97. Podemos hacerlo de las siguientes formas:

<12 Junio 1997  
<#12/06/97#  
<12 Jun 97  
<12-Jun-97  
<12/06/97

### **Expresiones de números, moneda y contador**

Cuando utilicemos campos de este tipo, tan sólo tendremos que escribir los datos y si contienen decimales, el separador de decimales.

### **Expresiones de texto**

En este tipo de criterios, bastara con escribir el texto utilizando mayúsculas o minúsculas indistintamente.

### **Expresiones lógicas tipo Sí/No**

Para valores tipo **Sí** podemos escribir las siguientes expresiones en la casilla de criterios:

"Sí"  
"Verdadero"  
"Activado"  
"-1"

Para valores del tipo **No** podemos usar las siguientes expresiones:

"No"  
"Falso"  
"Desactivado"  
"0"

### **Caracteres comodín**

Como en MS-DOS o la mayoría de programas de Windows, podemos incluir los dos caracteres comodín (el asterisco \* y el interrogante ?) para crear una expresión. El interrogante puede sustituir un solo carácter en la posición que esté. El asterisco podrá sustituir a más de un carácter en la posición en que se encuentre. Por ejemplo:

**M??** buscará los datos que comiencen por M y luego tengan dos letras más  
**?a?a** buscará los datos cuya segunda y cuarta letra sea una a  
**\*12/97** buscará los datos de cualquier día del mes de diciembre del 97  
**An\*** buscará los datos de lo que comience por la palabra An

**CAMPOS CALCULADOS**

En ocasiones tendremos la necesidad de realizar operaciones matemáticas con algún campo. Podemos crear campos vacíos y rellenarlos con datos provenientes de alguna operación entre dos o más campos. Lo que vamos a hacer a continuación es lo siguiente:

Supongamos que hemos subido la cuota mensual a todos los inquilinos en 500 pts. Es evidente que sería una paliza modificar uno a uno todos los campos de los precios. Realizaremos una operación matemática:

- Abre la Base de Datos **Abeto.MDB** y sitúate en la pestaña de las **Consultas**
- Crea una nueva Consulta en modo **Vista Diseño**
- Carga la tabla **Cientes**
- Carga los campos **Código de Propiedad** y **Alquiler mensual**
- En la barra de herramientas superior hay un botón llamado **Tipo de consulta**. Ábrelo y escoge el tipo **Actualización**
- Sitúa el cursor en la casilla **Actualizar a** y escribe:

Campo:	Código propiedad	Alquiler mensual
Tabla:	CLIENTES	CLIENTES
Actualizar a:		[Alquiler mensual]+500

- Cierra la consulta. Guárdala con el nombre **Aumento de precio en 500pts**

Observa que el icono de la nueva consulta ha cambiado. Esta es una consulta de actualización. Lo que significa que cuando la ejecutemos, cambiará los datos de la tabla. Por eso hemos de tener cuidado en preparar adecuadamente la consulta; un error podría traer consecuencias imprevisibles. Observa que hemos puesto entre corchetes el nombre del campo **Alquiler mensual** al que hemos sumado el número 500. No vendría mal hacerse una copia de la tabla **Cientes** por si acaso.

- Selecciona la consulta y pulsa en el botón **Abrir**. Access nos avisará de que se van a modificar datos de una tabla. Acepta el mensaje que aparece.
- Access vuelve a pedir confirmación con un segundo mensaje. Vuelve a aceptar.
- Ve a la pestaña **Tablas** y abre la tabla **Cientes**. Observa el campo **Alquiler mensual**. Tiene que aparecer con un incremento de 500 pts.

**CREAR UNA TABLA NUEVA CON CAMPOS DE OTRAS TABLAS**

A continuación vamos a ver cómo podemos crear una tabla nueva con campos proveniente de otras tablas. Imaginemos que necesitamos una nueva tabla con sólo algunos campos de las otras dos (Clientes y Propiedades). Evidentemente sería mucho trabajo crearla nueva e introducir los datos uno por uno. Por ello, vamos a tomar campos de las dos tablas y construir una nueva.

- Crea una consulta nueva escogiendo las dos tablas.
- Añade de la tabla **Cientes**, los campos Nombre, Apellidos, y Alquiler mensual
- Añade de la tabla **Propiedades** los campos Tipo de propiedad, Dirección, Población y Provincia
- En la barra de herramientas superior hay un botón llamado **Tipo de consulta**. Ábrelo y escoge el tipo **Consulta de creación de tabla**.

- Access te pedirá un nombre para la nueva tabla que se creará más tarde. Colócale el nombre: **Cientes y Propiedad** y acepta.
- Cierra la consulta. Grábala con el nombre: **Consulta de creación de tabla**
- Observa que aparece otro tipo de icono.
- Selecciona la consulta recién creada y ábrela. Access te avisa que se creará una nueva tabla. Acepta.
- Ve a la pestaña de **Tablas** y observa que la nueva tabla se ha creado.

## UNIDAD DIDÁCTICA 6

### Objetivos :

1. Realizar formularios

### Tiempo :

60 min.

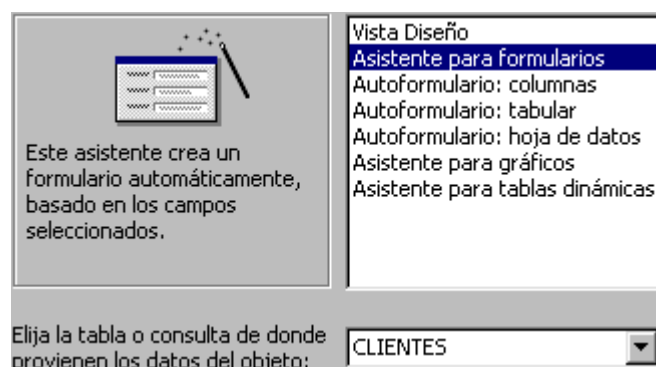
## FORMULARIOS I

Un formulario es un objeto de Access que nos permitirá introducir y modificar los datos de una forma más "amable" y cómoda. Los formularios tienen la ventaja de poder:

- **Mostrar datos de varias tablas al mismo tiempo**
- **Calcular campos**
- **Crear y utilizar gráficos**
- **Utilizar fuentes especiales, colores, títulos, etc.**

Los formularios podemos crearlos mediante un asistente o bien en blanco y diseñarlos a nuestra medida. Para ver cómo se crean, hemos de estar situados con una base de datos abierta en la pestaña **Formularios**. y pulsar el botón **Nuevo**. Nos aparecerá una ventana pidiéndonos el tipo de formulario a crear y la tabla o consulta a partir de la cual se creará. En esta primera lección dedicada a los formularios, vamos a crear uno sencillo utilizando un asistente que nos irá guiando en su creación.

- Con nuestra base de datos abierta (Abeto.MDB) accede a **Formularios - Nuevo** y escoge la tabla **Cientes** y la opción **Asistente para formularios**



- Acepta la ventana.

En esos momentos, se ejecutará un asistente de Access que nos irá guiando paso a paso en la creación del formulario. En el primer paso, Access nos pide qué campos queremos incluir en el formulario. En la parte izquierda aparece una ventana con los campos de la base de datos y en la parte derecha otra con los campos que se incluirán en el formulario. En medio de las dos ventanas aparecen unos botones que servirán para incluir o borrar campos desde la ventana izquierda a la ventana derecha.

 Carga el campo seleccionado desde la ventana izquierda a la ventana derecha

 Carga todos los campos desde la ventana izquierda a la ventana derecha

 Borra el campo seleccionado de la ventana derecha

 Borra todos los campos de la ventana derecha

- Carga **todos** los campos y pulsa el botón **Siguiente**.

En el siguiente paso, Access nos pregunta qué tipo de formulario y la distribución de los campos a través del mismo. Si pulsas un click en las diversas opciones, verás una simulación en la ventana de la izquierda de cómo quedará.

- Acepta el tipo **En columnas** y pulsa el botón **Siguiente**

Para los fondos, prueba igual que antes el estilo que te guste. En nuestro caso, escogeremos el estilo **Mundo**

- Escoge el estilo que prefieras y pulsa **Siguiente**

- Acepta el último paso (nombre del formulario) con el botón **Terminar**, y el formulario ya estará creado.

La utilización del formulario es sumamente sencilla. Podemos observar que cada registro se visualiza como una ficha independiente. En la parte inferior del formulario se aprecian unos botones:



Estos botones sirven para: Desplazarse al primer registro, desplazarse hacia atrás, hacia adelante, al último registro y añadir un nuevo registro.

Desde el formulario podemos modificar el contenido de un campo, borrarlo, añadir nuevos registros, y todos los cambios que realicemos en el formulario, se realizarán en la tabla relacionada, así como todos los cambios efectuados en la tabla, se visualizarán si abrimos el formulario.

Podemos cerrar el formulario, buscar un dato (Edición - Buscar), borrar un registro completo (Edición - Eliminar registro), etc. Si tenemos el formulario cerrado, para utilizarlo sólo debemos pulsar el botón **Abrir**. De igual forma, con el botón **Diseñar** accedemos al diseño del formulario, que es una pantalla especial donde podemos cambiar la posición de los campos, características, añadir campos calculados, títulos, colores, etc, pero eso ya es otra lección. De momento, puedes probar a crear varios formularios escogiendo distintas opciones del primer cuadro del asistente (tabular, columnas u hoja de datos).

Código propiedad	111
Nombre	Benito
Apellidos	Zamorano
DNI/NIF	12345678F
Fecha de contrato	23/05/97
Fecha expiración	23/05/98
Alquiler mensual	76500
Oficina vendedora	Rubí

Registro: 1

## FORMULARIOS II

En la lección anterior vimos cómo crear con el asistente de Access un formulario automático. En esta lección vamos a ver cómo se puede personalizar un formulario. Crearemos un formulario de la tabla Propiedades de forma manual:

- Con la base de datos Abeto.MDB abierta y situados en la pestaña **Formularios**, pulsa el botón **Nuevo**.
- Escoge de la lista la tabla **Propiedades** y como tipo de formulario escoge **Vista Diseño**.

Aparece una ventana en blanco (o en gris) donde podemos "cargar" los campos de la tabla y situarlos a nuestro gusto. Observa que la zona gris es la zona que veremos cuando estemos utilizando el formulario. Esta zona se puede ensanchar con el mouse "estirando" su esquina inferior derecha para que ocupe más zona de pantalla. Para cargar los campos existe un botón situado en la barra de herramientas llamado **Lista de campos**



desde el que podemos escoger el campo que queramos.

- Pulsa dicho botón y te aparecerá una pequeña ventana con los nombres de los campos
- "Arrastra" el primer campo hasta situarlo más o menos en la esquina superior izquierda:

Formulario1 : Formulario

Detalle

Código propiedad:	Código propiedad
-------------------	------------------

Si sitúas el puntero del ratón sobre el campo cargado, verás que aparece una mano si está sobre un borde del campo. Esta mano sirve para mover el campo. También podemos observar unos controles (puntos negros) para modificar el tamaño del campo. Es importante anotar que hemos cargado dos cosas: a la izquierda el nombre del campo y a su derecha (en blanco) el campo en sí. Observa también que posicionando el puntero del ratón sobre uno de los dos cuadrados más grandes, aparece un dedo que servirá

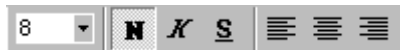
para mover sólo una parte del campo (el nombre o el campo)

- Termina de cargar el resto de campos y sitúalos de forma más o menos coherente.

The screenshot shows a form titled "Detalle" with the following fields:

- Código propiedad: [Código propiedad]
- Tipo propiedad: [Tipo propiedad]
- Dirección: [Dirección]
- Población: [Población] Provincia: [Provincia]
- Código Postal: [Código Postal]
- Habitaciones: [Habitaciones] Superficie en m: [Superficie en m]
- Aseos: [Aseos] Extras: [Extras]
- Garaje:

Observa que en las barras de herramientas que disponemos en esta pantalla, hay botones para cambiar los colores de los campos, tipos de letra, bordes, efectos de relieve, etc. Puedes seleccionar algún campo y hacer diferentes pruebas con esta barra. EL formulario puede quedar más presentable, pero tampoco hay que abusar de demasiados colorines de forma que quede demasiado "chillón".



Cuando te guste el resultado, puedes hacer una prueba para ver cómo quedará con el botón **Vista** situado en la parte superior izquierda de la barra de herramientas. Para volver a la pantalla de diseño, pulsa el mismo botón.

Puedes cerrar el formulario y ponerle un nombre (Formulario de Propiedades, por ejemplo).

Si tienes que realizar alguna acción con varios campos a la vez (cambiar el color, mover, borrar, etc) puedes hacerlo seleccionándolos con el mouse en forma de selección de ventana como harías con cualquier otro objeto. También puedes ir pulsando un click uno a uno manteniendo pulsada la tecla Shift (mayúscula).

Existe otra barra de herramientas que se activa pulsando el botón **Cuadro de Herramientas**. Ésta sirve para crear textos, títulos o controles especiales como listas desplegadas, botones programables, etc. Veamos un ejemplo. En esta pantalla hay un campo llamado Tipo de Propiedad cuyo contenido siempre es fijo, es decir, que siempre será un Chalet, Casa o Apartamento. Cuando estemos introduciendo un registro nuevo o bien cuando estemos modificando alguno existente, sería un "latazo" teclear siempre el contenido del campo. Lo que haremos será crear una lista desplegable para poder seleccionar el contenido de una forma más sencilla y rápida.

- Debes activar la barra **Cuadro de herramientas** desde el botón correspondiente

La lista desplegable que vamos a crear podemos hacerla de dos formas: con un asistente que nos guiará paso a paso o bien "a mano". Observa que en la barra que tenemos activa (Cuadro de herramientas) hay un botón con forma de varita mágica llamado **Asistente para controles**. Si está pulsado (hundido) significa que está activado, por lo que si creamos la lista desplegable, se pondrá en marcha automáticamente el asistente. Para crear un control manualmente, hemos de desactivarlo pulsando un click.

- Asegúrate de que el botón mencionado está desactivado y pulsa después en el botón **Cuadro combinado** de la misma barra de herramientas.

- Dibuja en la zona de los campos un rectángulo no muy grande. No te preocupes del tamaño; se puede cambiar posteriormente.

- Te habrá aparecido un campo sin nombre. Ahora hay que configurarlo.

- Accederemos a las propiedades del campo. Para ello, pulsa doble click en un borde del campo, o bien pulsa el botón **Propiedades** de la barra de herramientas superior. También puedes acceder desde el menú **Ver- Propiedades**.

Te aparecerá una ventana especial. Desde esta ventana podemos cambiar las propiedades de cualquier campo, como el nombre, color, eventos especiales, etc.

- Cambia los datos de la ventana de la siguiente forma:

Nombre: **Tipo de propiedad**

Este será el nombre de la etiqueta que se visualiza a la izquierda del campo

Origen del control: **Tipo de propiedad** (puedes escogerlo de la lista desplegable)

La propiedad Origen del control define qué campo real de la tabla almacenará el valor introducido posteriormente.

Tipo de origen de la fila: **Lista de valores** (puedes escogerlo de la lista desplegable)

Origen de la fila: **Chalet;Casa;Apartamento** (atención al punto y coma separador)

Aquí definimos una lista de valores. En Tipo de origen de la fila podríamos escoger una tabla o consulta o bien escribir a mano los datos de la lista como hemos hecho. Estos datos hay que escribirlos separados por punto y coma.

- Cierra la ventana de Propiedades y accede a las propiedades del nombre del campo para cambiarlo. En vez de Cuadro combinado... colócale como nombre: Tipo de propiedad.

- Cierra el cuadro, ajusta si es necesario el tamaño y posición del campo y realiza una vista previa del formulario. Prueba a desplegar la lista recién creada confirmando que funciona.

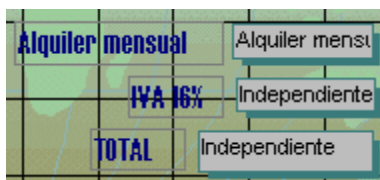



**FORMULARIOS III**

En la lección vamos a ver cómo colocar un control de cálculo de campos en un formulario. Lo que haremos será utilizar el formulario de la tabla **Cientes** que hicimos con el Asistente para formularios. -

- Con la ventana de formularios a la vista, selecciona el formulario **Cientes** y pulsa el botón **Diseñar**.

Observa la siguiente imagen: hemos ampliado un poco la zona de diseño y movido el campo **Alquiler**. Vamos a insertar un campo calculado para el IVA y otro para el total del alquiler. Podríamos crear dos campos nuevos para ese fin. Para ello, tendríamos que ir al diseño de la tabla e insertarlos como dos campos nuevos del tipo numérico. En este caso no los crearemos, sino que insertaremos dos campos independientes que lo único que harán será realizar un cálculo matemático de otros campos.



- Hemos añadido dos casillas de texto con el botón 
- **Cuadro de texto** y hemos cambiado el nombre de las etiquetas por el de **IVA 16%** y **TOTAL** alineando los campos. Para cambiar el nombre de la etiqueta, debes seleccionarla y pulsar doble click para acceder a sus propiedades.

- Ahora debes seleccionar con un click el campo gris del IVA 16% y acceder a sus propiedades (con doble click, o con el botón derecho y la opción **Propiedades**)

- En el cuadro que te aparece, sitúa el cursor en el campo **Origen del control**. Aquí definimos de donde vienen los datos. Éstos pueden venir de algún campo de alguna tabla, o bien pueden ser el fruto de alguna operación de cálculo con campos. A la derecha verás dos cuadraditos. Pulsa el de la derecha (puntos suspensivos)

- Te aparecerá otra ventana. Se trata del **Generador de Expresiones**. Aquí podemos definir fórmulas o funciones que realizan ciertas operaciones.

- Escoge de la ventana izquierda las opciones **Formularios - Formularios cargados - Cientes**.

- Escoge de la ventana central **Alquiler mensual**

- Pulsa el botón **Pegar**

- Pulsa click en la ventana superior y termina de escribir la fórmula: **[Alquiler mensual] \*16/100**

- Cierra la ventana del generador de expresiones desde el botón **Aceptar**

- Abre la lista del campo **Formato** y escoge la opción **Moneda**

- Cierra la ventana de propiedades

- Prueba una vista previa desde el botón **Vista** situado en la barra de herramientas en la parte superior izquierda

Observa que el campo tiene que aparecer ya con el cálculo hecho:

Alquiler mensual	76500
IVA 16%	12.240 Pts

- Configura tú mismo el campo **TOTAL** con la fórmula: **[Alquiler mensual] + [IVA]**

Esto significa que el último campo suma el contenido del campo Alquiler mensual más el campo **IVA**. Este último será el campo de texto que creamos anteriormente. Es importante señalar que el nombre de IVA se lo hemos puesto al campo desde la ventana de propiedades. Si no es así, Access no lo encontrará.

El resultado final será que cuando introduzcamos el precio de la propiedad, los dos campos que acabamos de crear mostrarán automáticamente el cálculo del impuesto de IVA.

Alquiler mensual	76500
IVA 16%	12.240 Pts
<b>TOTAL</b>	88.740 Pts

Es importante señalar que los dos últimos campos nos existen como tales en la tabla **Cientes** ni en la de **Propiedades**. Son sólo campos calculados.