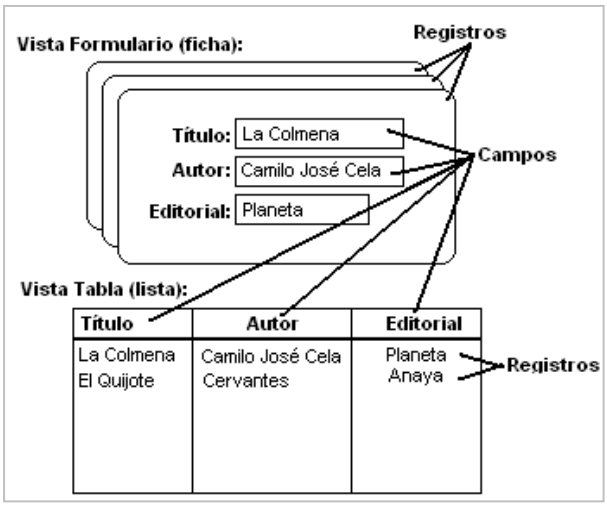
Base de datos Microsoft Office Access 2016 - 2019

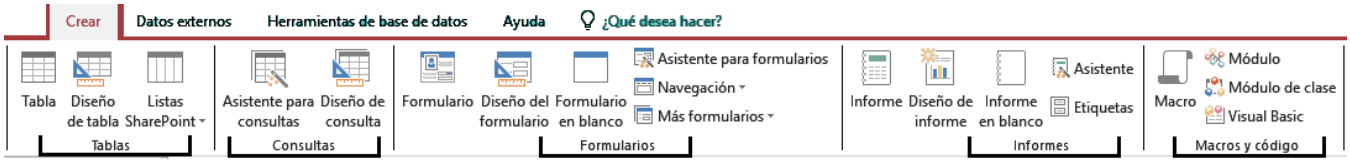
Teoría Gestores de Bases de Datos (GBD)

Conceptos:

- **Access** es un **gestor de base de datos relacional:** un programa que permite introducir, almacenar y manipular datos.
  Los datos se almacenan en una tabla organizada por campos:
- **Tabla**: Es el conjunto de registros con la misma estructura.
  Una tabla está formada por filas (equivalentes a los registros de un fichero) y columnas (equivalente a los campos).
- **Campo**: Es un elemento único de información: aparece en cada registro y suele estar limitado e identificado.
- **Registro**: Equivale a cada ficha de un fichero o a una fila de la tabla.
- **La clave principal:** Este campo identifica el registro de manera única y exclusiva. (No puede tener dos valores dos iguales).



Objetos de Access:



1. **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.
2. ***Consultas***:
   - De **selección**: Para buscar o filtrar los datos que cumplan los criterios o condiciones dadas.
   - De **actualización**: Para actualizar o eliminar varios registros a la vez.
3. **Formularios:** Para ver, escribir y cambiar datos de manera sencilla en una ficha.
4. **Informes**: Para presentar los datos de cierta manera al imprimirlos.
5. ***Macros y código***: Conjunto de acciones pregrabadas o módulos de lenguaje *Visual Basic* para automatizar tareas y/o crear aplicaciones a medida.

Tipos de campos:

1. **Texto**: Almacena texto corto (máximo 256 caracteres) incluye letras y números (alfanumérico)
2. **Numérico**: Almacena números destinados a realizar operaciones. Hay cinco tamaños:
   - **Byte**: para almacenar el rango de 0 a 255
   - **Entero**: para el rango entre -32768 y 32767
   - **Entero Largo**: para el rango entre-2.147.483.648 y 2.147.483.647
   - **Simple**: para números decimales entre el -3,4x 1038 y el 3,4x 1038 con 7 decimales
   - **Doble**: Decimal de doble precisión. Para números entre el -1,797x 1038 con 15 lugares decimales.
3. **Moneda**: Es un campo numérico para almacenar valores de moneda.
4. **Fecha/hora**: fecha y hora general, fecha y hora larga, fecha y hora corta.
5. **Autonumérico**: También llamado *Contador*. Es un valor numérico que Access incrementa de modo automático cada vez que se añade un registro. No se puede modificar manualmente.
6. **Si/No**: También llamado Campo lógico. Se utiliza para almacenar datos que sólo tengan dos posibilidades: si-no, 0-1, verdadero-falso, blanco-negro... Ocupa muy poco.
7. **Texto largo o Memo**: Para almacenar gran cantidad texto, más de 250 caracteres hasta de 64000 bytes.
8. **Objeto OLE**: Objetos multimedia creados en otras aplicaciones, que se han incrustado o vinculado.
9. **Hipervínculo**: Almacena una dirección de hipervínculo en tres partes: texto, dirección URL y subdirección.

Conectividad:

Bases de datos de red: Bases de datos en servidor con múltiples usuarios: *Oracle*, MySQL, *SQL Server,* Interbase…
Bases de datos de escritorio*: FileMaker, Access o SQlite*, destinadas a uso personal o pequeñas redes locales.
Base de datos relacional*:* Permite conectar o relacionar dos tablas mediante los campos comunes.
XML: Formato extendido de página web con acceso a datos.
ODBC: Conectividad entre bases de datos pe Microsoft para compartir datos entre programas mediante lenguaje SQL.

Extensiones de Access para guardar sus datos:

- (Anteriores a 2007): **.mdb** : **M**icrosoft **D**ata **B**ase - **.mde** - Base de datos de Access protegida, con macros
- (Posteriores a 2007) :**.accdb** - **Acc**ess **D**ata **B**ase - **.accde** - Base de datos de Access protegida, con macros

A. Crear una nueva base de datos de personas.

En *Access*, elige la opción Nuevo o Crear ***base de datos en blanco***. *(En Base: Fitxer – Nou – Base de dades)*
Antes debes darle un Nombre y lugar al archivo:
Pulsa en para elegir tu carpeta o Documentos. Pon nombre: **PERSONAL** y pulsa en Crear
*Nota: La extensión o tipo de archivo anteriores a Access 2007 son: * .mdb, posteriores: *.accdb para Base: *.obd*

B. Crear tablas.

Para almacenar los datos organizados, antes hay que crear y diseñar la **tabla** que contendrá esos datos:

- Puedes crear la tabla en modo: ***Hoja de datos*** o en modo ***Vista diseño***.
- Pulsa en la pestaña Crear - ***Diseño de Tabla*** . *(Base: Crea una Taula en vista de disseny)*
  Aparecerá la lista donde rellenaremos los ***nombres de los campos*** (título de los encabezados de la tabla) y pondremos también el ***tipo del campo*** y sus ***propiedades*** y como a continuación se relacionan:

	Nombre del campo	Tipo de datos	Tamaño	Otros datos y propiedades del campo
🔑	Codigo	Autonumeración	Entero lar.	← Este será el campo clave, pulsar en clave principal: 🔑
	Nombre	Texto corto	50	y para que no se repita se ha elegido del tipo autonumérico
	Apellidos	Texto c	100	o también llamado contador.
	Dirección	Texto c	255	Texto corto o VARCHAR permite máximo 255 caracteres
	Población	Texto c	50	En la parte inferior, Poner Valor Predeterminado: Salou
	Provincia	Texto c	25	En la parte inferior, Poner Valor predeterminado: Tarragona
	CódigoPostal	Texto c	6	Texto corto de 6 caracteres de ancho máximo
	TeléfonoFijo	Texto c	20	Texto corto de 20 caracteres de ancho máximo
	TeléfonoMóvil	Texto c	20	Texto corto de 20 caracteres de ancho máximo
	E_Mail	Texto c	20	Texto corto de 20 caracteres de ancho máximo
	Clave	Texto c	20	Texto corto de 20 caracteres de ancho máximo
	DNI_NIF	Texto c	20	Texto corto de 20 caracteres de ancho máximo
	Notas	Texto largo	No tiene	También llamado Memo - permite mucho texto
	Foto o firma	Objeto OLE	No tiene	Comentario: Campo OLE permite imágenes o sonido

© OFIMEGA – SALOU

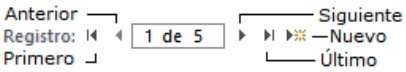
C. Guardar la estructura de la tabla.

Una vez completado el diseño de la tabla, pulsa en o ***Cierra*** la ventana de Diseño (✕) y escoge ***Guardar***
o elige del menú *Archivo* ▸ ***Guardar***. Pon el nombre a la tabla: **CLIENTES** y cierra la ventana. *(Fitxer – Desa)*
Si te pide un campo clave, acepta poner una llave (clave principal) sobre el campo *Codigo*.
Notas: Un campo clave es como el DNI de un elemento: único y exclusivo. No se puede repetir.
El campo Código debe ser autonumeración o contador en otras bases se define como: INTEGER + autovalor "sí"

D. Rellenar datos en la tabla.

Para abrir la tabla de clientes en modo Hoja de datos:

- En el panel de navegación, haz *doble clic* sobre la tabla ***Clientes*** para abrirla.
- Pulsa en el botón **Nuevo** de la barra de navegación para *insertar* (*insert*) → o en la última fila de la tabla (* Nuevo) para *añadir* (*append*)

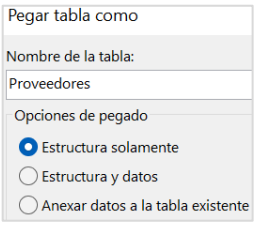


- Rellena 5 Nuevos registros inventados por ti utilizando, entre otros, los siguientes datos:

Codigo	Nombre	Apellidos	Población	Provincia	CodigoPostal
1	Armando	Guerra	Salou	Tarragona	43840
2	Joan	Serra	Sitges	Barcelona	08080
3	Dolores	Fuertes	Cambrils	Tarragona	43650

Al finalizar cierra la tabla de clientes. No necesitas guardar los datos pues se almacenan directamente

E. Crear la tabla de proveedores (mediante copia).



Podríamos seguir los mismos pasos que en la parte anterior para crear la Tabla de **Proveedores,** pero como el nombre de los campos es casi igual, utilizaremos un *Truco* para ahorrar tiempo: Desde el panel de navegación izquierdo, seleccionar la tabla de ***Clientes*** y con el botón derecho del mouse Copiar y pegar. Te pedirá el nombre de la nueva tabla.
En la ventana que aparece escoge: ⊙ *Estructura solamente* y escribe el nombre: *Proveedores*.

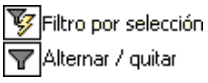
Modificar la estructura de la tabla de proveedores:

- Para modificar la estructura de una tabla ya existente, abre la tabla de ***Proveedores***
  (doble clic encima) y pulsa, de la pestaña *Inicio*, en ***Ver*** ***Vista Diseño*** *(Base: Botón derecho encima – Edita)*
- Cambia el campo ***Apellidos*** por el nombre: ***Contacto*** (que será el nombre de la persona de contacto)
- Cierra (✕ inferior derecha) y guarda la tabla.

Rellenar datos en Proveedores:

Para abrir y rellenar datos, pulsa *doble clic* sobre la tabla *Proveedores* del panel izquierdo de navegación.
Añade al menos 5 registros de cinco empresas proveedoras inventadas por ti, (dependiendo del ámbito laboral).
Al finalizar cierra la tabla de *Proveedores* (✕). No necesitas guardar los datos, pues se almacenan directamente.

Cómo aplicar un filtro rápido directamente sobre la tabla

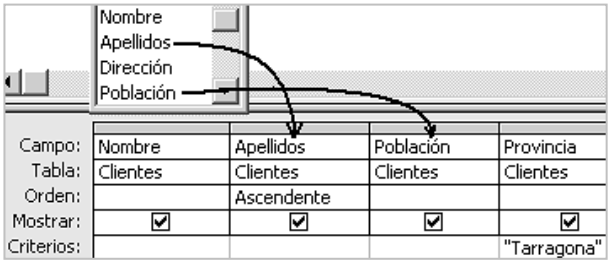


1. Haz *doble clic* sobre la tabla ***Clientes*** para abrirla. (si no la tienes abierta)
2. En la columna o campo *Provincia*, haz clic sobre el texto "*Tarragona*"
3. Pulsa el botón de la barra de herramientas: *Filtro por selección*. Igual a Tarragona *(Filtre automàtic)*
4. Observa cómo ahora sólo se muestran únicamente los registros de la provincia de Tarragona.
5. Para quitar el filtro y mostrar de nuevo todos los registros, pulsa en el botón: Quitar/alternar filtro. Cierra la tabla

C.- Crear consultas de clasificación

Las consultas de clasificación permiten filtros más complejos y guardarlos.

- En la pestaña Crear, sección Consultas, pulsa en **Diseño de consulta**
  en otras versiones: *Consultas - Crear en vista diseño - Base: Crea una consulta en vista de disseny*
- En la ventana de *Mostrar tabla* selecciona: **Clientes** y pulsa el botón Agregar y Cerrar.
- Del cuadro de lista superior donde se muestra los campos de clientes, arrastra los campos de: *Nombre, Apellidos, Población, Provincia, Teléfonos, E-Mail* con el ratón hasta encima de las columnas que aparecen en la lista inferior.
- Haz clic en la fila ***Orden***, debajo del Campo **Apellidos** (tercera fila) y selecciona la opción **Ascendente**.
- ***Guarda*** esta consulta (Archivo ▸ ***Guardar objeto como***) con el nombre: ***Listado de Clientes***.
- Sin salir, haz clic debajo del campo *Provincia*, en la fila ***Criterios*** y escribe: "***Tarragona"***
  Guarda este objeto como consulta con el nombre: ***Listado Clientes de Tarragona***. Luego cierra la consulta.
- Para comprobar esta consulta, abre la consulta (doble clic sobre la consulta) y comprueba que está ordenado por orden alfabético de los apellidos y sólo se muestran los registros de la provincia de Tarragona.



Ejercicio propuesto: Crea una nueva consulta agregando la tabla de **Proveedores** ordenados alfabéticamente por el nombre y guárdala con el nombre: **Listado Proveedores.**

D.- Crear un formulario.- (Diseñar una ventana para ver los datos del tipo ficha)

Vamos a crear un formulario o ficha utilizando el asistente para formularios:

- Pulsa en Crear – *Formularios* – **Asistente para formularios** *(Crea un formulari utilitzant l'auxiliar)*
- En la lista de tablas/consultas, elige la tabla **Clientes.**
  Pulsa en >> para agregar todos los campos y pulsa el botón: siguiente.
- Escoge distribución ⊙ ***En columnas*** y pulsa siguiente.
- Por último escribe el título del formulario: **FormularioClientes** y pulsa sobre *Finalizar*. Cierra y guarda el formulario si no lo has hecho ya, con el nombre: **FormularioClientes**.
- Repite los mismos pasos para crear otro formulario usando la tabla de **Proveedores** y guarda el formulario con el nombre: **FormularioProveedores**. Comprueba, abriendo el formulario las fichas de clientes.

Rediseñar el formulario:

Con el **FormularioClientes** seleccionado, pulsa el botón diseño y modifica el tamaño del campo FOTO para reducirlo a tamaño Carnet. Cierra y guarda el formulario. Abre el formulario en modo datos para comprobar su aspecto.

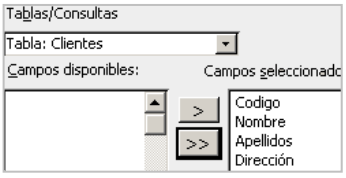
E.- Crear un informe. (para impresión)

Las fichas o "columnas" se distribuyen por registros
Los listados o "tabular" se distribuyen por campos

1- Crear un informe tipo ficha (en columnas)

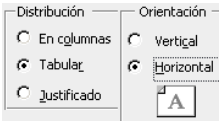
- Pulsa en Crear, el botón: **Asistente para informes**
  (Otras versiones: *Informes - Crear un informe utilizando el asistente*")

1º. Elige la tabla: **Clientes**.
Pulsa en >> para agregar todos los campos y pulsa el botón: siguiente.
2º. Agrupamiento: No agregar nivel de agrupamiento y pulsa Siguiente
3º. Ordenación: Ordenar primero por el campo *Apellido* y pulsa Siguiente
4º. Distribución del informe: Escoge distribución ⊙ ***En columnas*** y pulsa Siguiente
5º. Estilo: Escoge estilo ejecutivo o corporativo.
6º. Este informe tendrá el nombre: **InformeFichasClientes** Por último pulsa en finalizar. Cierra y guarda el informe.



2- Crear un informe tipo listado (tabular)

Repite los mismos pasos que en el informe anterior: Añade todos los campos menos < *Notas* y *Foto* (porque ocuparían mucho espacio en el listado)
En el paso que nos piden la Distribución, elige ⊙ ***Tabular***. (Distribución típica para imprimir listados) y orientación del papel en ⊙ ***Horizontal*** (para que quepan mejor las columnas).
Cierra y guarda el informe bajo el nombre: **InformeListadoClientes.**



Modificar un informe:

Con el informe **InformeListadoClientes** seleccionado, pulsa el botón: ***Diseño***. o Ver - ***Vista diseño***.
Rectifica el espacio entre columnas y el tipo de letra.

Imprimir o previsualizar el informe:

- Si estas dentro del informe en el modo *Vista diseño,* pulsa en el botón: Ver - ***Vista preliminar***
- Si tienes el informe cerrado, pulsa *doble clic* sobre el informe, para previsualizar el informe.

Al finalizar, cierra y guarda el informe.

Crear los dos informes de Proveedores:

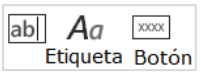
Repite los mismos pasos que en los informes de Clientes, para crear los 2 informes con la tabla de ***Proveedores***:

- El primero en modo Distribución ⊙ ***En columnas*** (ficha) y llámalo: **InformeFichaProveedores.**
- El segundo en modo Distribución ⊙ ***Tabular*** (lista) y llámalo: **InformeListadoProveedores.**

F.- Crear un formulario tipo menú de botones. (Será el menú de inicio de tu programa)

Vamos a crear un formulario en blanco, sin datos, que contendrá un menú de botones para nuestra aplicación:

- Pulsa en Crear – **Formulario en blanco** . Escoge *Ver* ***Vista Diseño***
  (No escoger ninguna tabla) Aparecerá una ventana sin datos, con una cuadrícula o rejilla.
- Estira de la esquina inferior derecha del papel (área detalle) hasta que alcance una dimensión de unos 15 cm x 10 cm.
- En la pestaña de *Diseño* del formulario, pulsa en el control: ***Aa Etiqueta.*** Arrastra el ratón formando un cuadro de texto sobre el área del detalle y escribe en su interior: "**Control de Personal** ".
  Haz un clic fuera de la etiqueta y luego desplázala a la parte superior central.
  Aumenta en tamaño de su fuente (letra) a 20

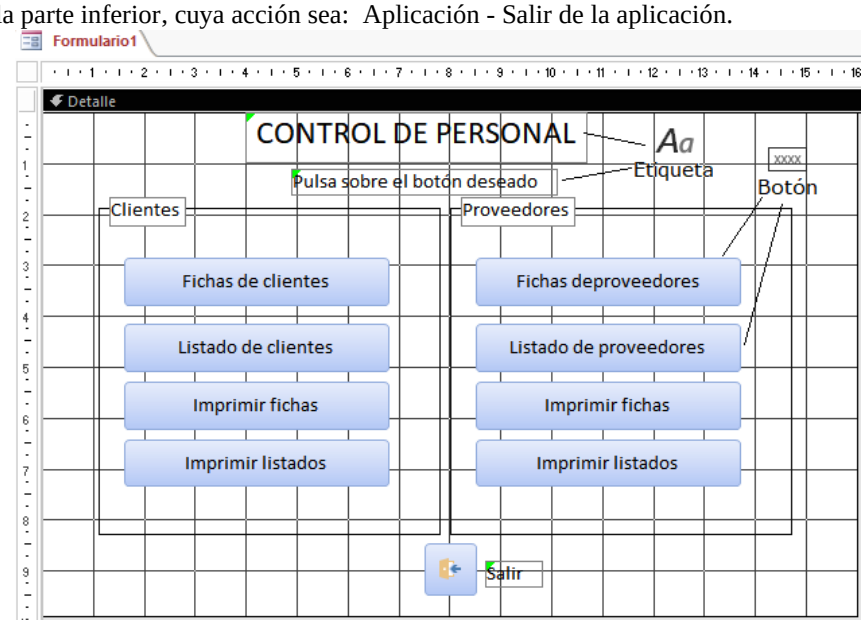


- En la pestaña de *Diseño* del formulario, activa *Utilizar el asistente para controles*, luego pulsa en el control: xxxx ***Botón*** (*No de alternancia*), arrastra el ratón dibujando en el lado izquierdo del papel un rectángulo de unos 4 cuadros de ancho por 1 de alto. En el asistente, elige la opción ***Otras*** ▶ ***Ejecutar consulta*** y en el paso siguiente elegir: **Listado Clientes**. Pulsa en *Siguiente* y elige la opción de botón ⊙ ***Texto*** y escribe: "Listado de Clientes**"**. Termina pulsando *Siguiente* y *Finalizar*. (Puedes comprobarlo en vista formulario)
- Crea otro botón debajo que realice en el asistente: Operaciones con formularios: Abrir formulario ▶ ***FormularioClientes***
  Asigna al botón el ⊙ Texto: Ficha de clientes
- Crea otro botón xxxx debajo que realice: Operaciones con informes: Imprimir informe ▶ ***InformeClientes***
  Asigna al botón el ⊙ Texto: Imprimir Fichas
- Crea otro botón xxxx debajo que realice una operación con informes: Imprimir informe ▶ ***InformeListaClientes***
  Asigna al botón el ⊙ Texto: Imprimir Listado
- Repite los mismos pasos para crear los *botones* de los ***proveedores*** en el lado derecho.
- ***Botón de Salir***: Crea un último botón en la parte inferior, cuya acción sea: Aplicación - Salir de la aplicación.
  Asigna al botón una ⊙ Imagen:
  Salir – Puerta

Puedes pegar en el fondo del formulario un logotipo copiado y dibujado en Paint.

Puedes utilizar el control grupo de opciones para separar a clientes de proveedores

Desde las *Propiedades* del formulario, puedes ocultar Botones de desplazamiento y selectores de registro: No

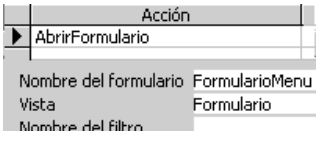


- Por último, guarda este formulario con el nombre: **FormularioMenu** y comprueba el correcto funcionamiento de los botones abriendo este formulario.

G.- Autoejecutar el formulario del Menú al entrar en Access. Macro "Autoexec"

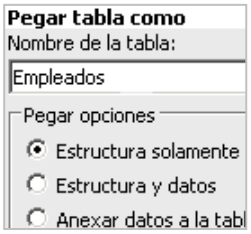
Método 1: En Archivo – Opciones – Base de datos actual. - Mostrar Formulario. Escoge: *FormularioMenu*
Desactiva: ☒ Mostrar el panel de Navegación. Pulsa Aceptar.
Cierra y vuelve a abrir la base de datos, para comprobar su funcionamiento

Método 2: Creando la macro: ***Autoexcec***.
Pulsa en: Crear – **Macro**
Haz clic en la primera fila de la columna **Acción** y selecciona de la lista la acción: Abrir formulario al entrar.
En la parte inferior de la ventana, haz clic en la casilla del *Nombre del formulario* y de la flecha desplegable de la derecha selecciona: FormularioMenu.
Cierra la macro y guárdala con el nombre: ***Autoexec*** (Sólo puede haber una macro llamada Autoexec y se autoejecuta sola al abrir la base de datos. (Cierra Access y vuelve a abrir la base de datos, para comprobar su funcionamiento).



Opcional: En los formularios, puedes añadir un botón que permita cerrar el formulario y volver al panel de menú.

Ampliación de consultas. *Tabla de empleados*



Crear una tercera tabla de *Empleados* a partir de otra:

- Abre la base de datos (Archivo ▸ Abrir) y recupera el archivo: ***Personal.mdb***
- En la base de datos, pulsa en el objeto: Tabla, selecciona la tabla: **Clientes** (sin abrirla)
- Pulsa en ***Copiar*** y a continuación ***Pegar***. *(Enganxa)*
- Escoge del cuadro: ⊙ ***Estructura solamente*** *(Definició)*
- Escribe el nombre de la tabla: ***EMPLEADOS*** y pulsa *Aceptar*. Has creado otra tabla de datos.

Como crear una tabla introduciendo datos

En la base de datos de *Personal*, selecciona el objeto: ***Tabla*** y pulsa el botón ***Nuevo***.
Escoge el modo ***Vista hoja de datos*** e introduce en el Campo 1, la lista de la figura derecha: →
Cierra y guarda la tabla con el nombre: ***PROFESIONES***. No es necesario campo clave.

Campo1
Pintor
Informático
Abogado
Escritor
Peón

Cómo añadir más campos a una tabla:

- Selecciona la nueva tabla: **Empleados** y pulsa el botón: **Diseño**
- Haz clic en el campo: Foto y elige de la pestaña *Diseño*: ***Insertar filas***. Añade los siguientes campos:

	Nombre del campo	Tipo de datos	Propiedades
	Fecha de nacimiento	Fecha/Hora	Formato de fecha corta
	Altura	Número (o decimal)	Decimal – Escala:2 – Decimales: 2
	Salario	Moneda (o decimal)	O decimal numeric amb format de moneda
	Estudios	Texto corto (VarChar)	Tamaño: 50
	Profesión	Texto corto (VarChar)	Tamaño: 50
	Jornada completa	Sí/No (Lógico)	(No tiene)

- Para el campo *Estudios* y *Profesión*, pulsa en la pestaña: **Búsqueda** (abajo) y añade los siguientes datos:

General	Búsqueda	**Estudios**
Mostrar control		Cuadro de lista
Tipo de origen de la fila		Lista de valores
Origen de la fila		Primarios;Bachillerato;Formación Profesional;Univer

General	Búsqueda	**Profesión**
Mostrar control		Cuadro combinado
Tipo de origen de la fila		Tabla/Consulta
Origen de la fila		Profesiones

- Cierra y guarda la tabla al finalizar

Crear la ficha o formulario:

En Crear – *Formularios* - **Asistente para formularios**. de la tabla: ***Empleados***. Añade todos los campos [>>] y pulsa el botón: siguiente. Sigue los pasos del asistente para distribución en columnas y estilo estándar, el formulario se llamará: ***Ficha de Empleados***. Por último, pulsa en el botón: *Finalizar*.

Añadir campos de lista al formulario:

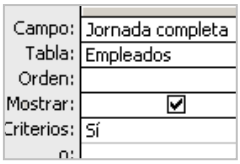
- Abre el formulario **Ficha de Empleados** y escoge: **Vista Diseño**. Para diseñar la ficha-formulario.
- Mueve los campos ordenándolos. Cuando finalices, escoge: **Vista Formulario.** Para volver al modo normal

Pulsa en **Nuevo** y añade las personas de la derecha: →
Truco: Pulsa: [Tab ⇆] para pasar de un campo a otro
Al finalizar, cierra y guarda el formulario

Datos a rellenar en la tabla:
Antonio García Ramírez – Estudios primarios Salou - Tarragona - Pintor – Salario: 3200 € – Altura: 1,75
Javier Gómez Pérez – Estudios universitarios Salou-Tarragona - Informático – 1.200 € - 1,80
Francesc Serra Ferrer – Estudios Bachillerato Barcelona- Peón - 950 € – 1,85 – Jornada parcial
Raúl Frutos García – Estudios universitarios Barcelona- Abogado – 1.800 € – 60 años – Jornada parcial
Mark Smith – Estudios universitarios Londres- Escritor –1500 € - 1,81 – Nacido el 10/12/63

Crear consultas:

1. Pulsa en Crear - **Diseño de consulta**
   (Crea una consulta en vista de disseny)
2. Escoge la tabla: **Empleados** y pulsa el botón: **Agregar** luego cierra la ventana de mostrar tablas.
3. Arrastra uno a uno los campos de la tabla hasta las columnas de abajo (menos *).
4. Busca la columna del campo ***Estudios*** y a la altura de la fila de criterios pulsa un clic en la casilla para escribir el texto: ***Universitarios***. Si pulsas la tecla **Intro** aparecerá el texto entre comillas.
5. Cierra y guarda la consulta con el nombre: E**mpleados universitarios**



- Repite los mismos pasos para crear una consulta para: ***Empleados a jornada completa***
  (*Pista*: Bajo la columna de *Jornada completa* escribe Sí (sin comillas)). Guarda la consulta.
- Crea otra consulta para personas que midan más de 1,75:
  (*Pista*: En la fila criterios del campo *Altura*, escribe: **>1,75** ó >175). Guarda con el nombre: **Empleados de Altos**
- Crea otra consulta para personas de más de 55 años:
  (*Pista*: En fila criterios de la *Fecha nacimiento*, escribe: **< #01/01/1970#**): Guárdala con el nombre: **Mayores de 50**
- Crea otra consulta para personas *universitarias* **O** que ganen más de 1000 €
  (Pista: Poner bajo el campo *Estudios*: "*Universitario*" y bajo *Salario:* >10000 en distintas filas)
- Crea una consulta para personas: *abogados **Y** de Tarragona **Y** que midan más de 1,80 (pista: misma fila)*
- Crea una consulta para personas: *abogados **O** pintores (Pista: Poner dos veces el campo profesión en distintas filas)*
- Crea una consulta para personas: *que tengan **ENTRE** 18 **Y** 55 años (Fecha nacimiento: Entre #1/1/1992# y #1/1/1955#)*

campos de texto entre comillas, campos numéricos con comparadores <=> y campos de fecha entre almohadillas

Ejercicio para llevar un control de vehículos. AUTOS MEGA S.L.

Relaciona dos bases de datos entre sí.

Paso 1. **Crear la base de datos.**

En *Access*, elige la opción Nuevo o Crear ***base de datos en blanco***. *(Base: Fitxer – Nou – Base de dades)*
Indicar el lugar : Guárdala en tu carpeta con el nombre **AutosMega** .accdb. y pulsa en Crear

Paso 2. **Crear las tablas.**

- **Crear la tabla de autos:** Escoge Crear – **Diseño de Tabla** *(Crea una Taula en vista de disseny)*

Nombre del campo	Tipo de datos
Matrícula	Texto (corto)
Marca	Texto (corto)
Modelo	Texto (corto)
Año	Numérico
Color	Texto (corto)
Extras	Texto largo (memo)
Precio	Moneda
Vendido	Sí/No (Lógico)
Comprador	Numérico
Foto 1	Objeto Ole
Foto 2	Objeto Ole

← Rellena la tabla de la izquierda.

- Antes de terminar sitúa el cursor en la fila *Matrícula* y pulsa en el botón de la barra de herramientas: Clave principal. (aparecerá llave a la izquierda).

  Este campo será único y exclusivo pues no pueden haber dos vehículos con la misma matrícula.
- Cierra y guarda el diseño de la tabla con el nombre: **Vehículos**
- Pulsa doble clic sobre **Vehículos** para abrir la tabla y añade 5 vehículos a la tabla. Cuando termines de introducir vehículos cierra la tabla sin necesidad de guardar nada. (los datos se guardan automáticamente).

© OFIMEGA ACADEMIES - SALOU

Crear la tabla de Marcas:

Nombre del campo	Tipo de datos
Marca	Texto corto

- Pulsa en Crear – **Diseño de tabla** y crea la tabla ***Marcas*** como en la imagen. →
- Pulsa en Clave principal. (aparecerá llave a la izquierda).
- Cierra la tabla y guárdala con el nombre: ***Marcas***
- Luego ábrela y añade entre otras, las siguientes marcas a la tabla: Seat – Opel – Renault – BMW- Mercedes - Citroen …

Importar la Tabla de Compradores: Para no crear la tabla de clientes la vamos a importar de una que ya hicimos:
Busca en la pestaña: Datos externos – ***Importar*** o *Nuevo origen de datos* – desde una base de datos de Access
Pulsa Examinar y busca la base de datos **Personal** y dentro de esta, la tabla de **Clientes**. (*Aceptar)*. Has conseguido una copia de la tabla. (Nota: Si no habías hecho ese ejercicio o lo has perdido debes crear la tabla como lo indica en la pág. 1)

Paso 3. **Establecer las relaciones:**

Pulsa en la pestaña *Herramientas de base de datos* ▸ ***Relaciones...*** *(Eines – Relacions)*
Agrega las dos tablas ***Clientes*** y ***Vehículos***. (Cierra la ventana de agregar). Luego arrastra con el ratón desde el campo del Codigo del cliente, de una tabla sobre la de Comprador de la otra, En la ventana escoge **Tipo de combinación**: ⊙ Incluir todos los vehículos y sólo los compradores que hayan comprado coche y pulsa en Crear. Aparecerá una línea de conexión entre ambas (has creado una relación). Cierra y guarda las relaciones.

Paso 4. **Crear la consulta de los vehículos vendidos y sus clientes.**

Pulsa en Crear – **Diseño de Consulta**. En el cuadro *mostrar tabla*, agrega las tablas ***Clientes*** y ***Vehículos*** y cierra el cuadro de diálogo. Luego arrastra todos los campos de las dos tablas hasta la fila llamada *campo*. Pero en el campo **Vendido** y en la fila de criterios escribe: **Sí** (Muy importante el acento y que no esté entre comillas pues un campo del tipo lógico, sólo admite Sí o No). El campo **matrícula** lo pones el primero y bajo su fila *Orden* selecciona de la flecha desplegable la opción **Ascendente**. Cierra y guarda la tabla con del nombre: ***Vehículos vendidos y sus clientes***.

Paso 5. **Crear un formulario con dos tablas relacionadas.**

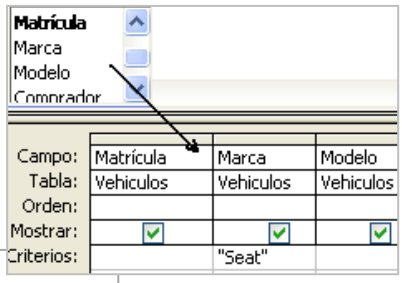
En Crear – *Formularios* - **Asistente para formularios**.
1º: Selecciona la tabla: **V*ehículos*** y pasa todos los campos disponibles de la lista, pulsando en el botón >>
2º: Selecciona la tabla: **Clientes** y pasa todos los campos disponibles menos Código de cliente y pulsa el botón: ***Siguiente***.
Escoge en los siguientes pasos: Ver los datos por vehículo - organizados en columnas - aplica el estilo de fondo preferido.
Una vez finalizado guarda el formulario: ***Vehículos y sus clientes*** y comprueba su funcionamiento abriéndolo.
En especial comprueba que al cambiar el número de comprador se cambie su nombre y apellidos.

Paso 6. **Re-diseñar el formulario para cambiar campos marca y modelo**

Con el formulario de ***Vehículos y sus clientes*** seleccionado, pulsa el botón **Diseñar**.
Selecciona el campos de *marca* y bórralo (tecla **Supr**). En su lugar vamos a poner un cuadro combinado o lista desplegable: En las herramientas de diseño de *controles*, activa el botón para utilizar el ***asistente para controles*** (varita mágica) y luego pulsa en el botón: ***Cuadro combinado***. Dibújalo en el espacio libre que ha quedado al borrar el campo marca. Aparecerá el asistente.
En el asistente debes seleccionar la opción para buscar los valores en una tabla o consulta e indicar que será la tabla de **marcas**. Añade el campo ***marca*** y ajusta el ancho de la columna para que se pueda leer bien. Luego debes almacenar su valor en el campo marca de la tabla de vehículos.
Una vez finalizado, cierra y guarda el formulario y comprueba al abrirlo que puedes elegir una marca de la lista.
(Podrías diseñar otro cuadro combinado para el modelo, siguiendo los mismos pasos que el anterior).

Diseñar consultas de selección.

- Consulta para que nos pida una relación de vehículos entre dos años: Con la base de datos AUTOSMEGA abierta selecciona Crear – **Diseño de consulta**. Agrega la tabla de *Vehículos* y cierra el cuadro de mostrar tabla.
  Luego arrastra todos los campos hasta la fila campo de abajo y bajo el campo ***Año*** en la fila de criterios, escribe el siguiente criterio: **Entre [*Año de inicio*] Y [*Año final*].** Asigna orden ascendente y luego cierra y guarda la consulta con el nombre: **Consulta por año**. Observa que al abrirla, nos pide los datos que están entre corchetes.
- Consulta de vehículos No vendidos: Sigue el mismo paso anterior para crear una consulta, pero esta vez bajo el campo Vendido a la altura de la fila de criterios escribe: NO (sin comillas) o FALSO. Guarda esta consulta con el nombre: **No vendidos.**
- Consulta de vehículos de la marca Seat: Sigue el mismo paso anterior para crear una consulta, pero esta vez bajo el campo Marca a la altura de la fila de criterios escribe: "Seat" (*Ver imagen*)
- Consulta de vehículos cuya marca empiece por SE: Idem al anterior pero bajo el campo marca escribir: **Como "SE*"**
- Consultas de cantidades: Cuando un cliente entra en un concesionario y dice: "Quiero un coche que no me cueste más de dos millones" ¿Qué consulta deberíamos haber creado?. Intenta crear una consulta llamada **Precio máximo no vendidos** en la que el criterio bajo el campo precio sea: **< [Precio máximo]** y que el campo vendido sea **NO** ó **Vendido = FALSO**.



Observa que en la consultas por selección:

- Los campos lógico se comparan con las expresiones ***Sí*** y ***No*** sin comillas
- Los campos de texto se compara con palabras escritas entre comillas: " "
- Los campos numéricos se comparan con los operadores: = > < >= <=
- Los campos de fecha se compara con una fecha escrita entre almohadillas: #10/12/01#
- Se puede comparar con otro campo o una expresión si esta va entre corchetes: **[ ]**

Paso 7. Imprimir un listado de vehículos para vender.

Necesitas la consulta de vehículos *No vendidos* que hiciste en el ejercicio anterior.
Con la base de datos AUTOSMEGA abierta, selecciona *Crear* – sección Informes: *Asistente para informes*. Añade de la tabla/consulta: ***No vendidos***, todos los campos disponibles menos: *Vendido* - *Comprador* y *Foto* (ya que si no están vendidos no tenemos comprador y la foto ocupa mucho en el listado). Del siguiente cuadro, vamos a agruparlos por **marca**, pues es más fácil luego encontrarlos. Del siguiente cuadro, vamos a ordenarlos por **modelo** y luego por **matrícula.** Del siguiente cuadro, su distribución será esquema 2 en horizontal para que quepa todo en una fila. En el siguiente cuadro le aplicaremos el estilo formal, por último finalizaremos y guardaremos el informe con el nombre: **listado de vehículos para vender.** Después de visualizar la presentación preliminar de la hoja es aconsejable rediseñar el formulario para estirar la líneas y retocar el tamaño de los campos para que queden bien en la hoja. Incluso el texto del campo de la marca alinearlo al lado izquierdo.

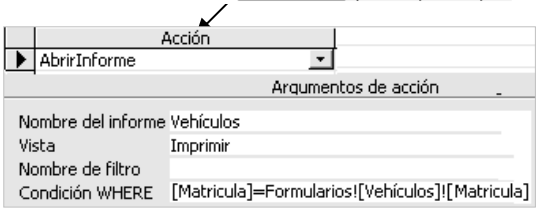
Paso 8. Diseñar el informe completo del vehículo y su cliente para el taller.

Con la base de datos AUTOSMEGA abierta selecciona: Crear – sección Informes: **Asistente para informes**. Añade de la tabla/consulta: ***Consulta de los vehículos vendidos y sus clientes,*** todos los campos disponibles menos la foto del cliente o del vehículo, (ocupa mucho). No se agrupará por nada pero se ordenarán por la matrícula del vehículo y su distribución será justificada. El resto se seguirán los mismos pasos que en el ejercicio anterior. Para finalizar cierra y guarda este informe con el nombre: ***Informe vehículo y su cliente para taller.***

Paso 9. Crear una un botón para imprimir la ficha del informe anterior.

Abre el formulario de ***Vehículos vendidos y sus clientes*** en modo **diseño**. Añadiremos de la barra de herramientas un botón de comando que se llame **Imprimir esta ficha**. Como este botón debe ejecutar una acción especial, crearemos una macro manual en lugar de usar el asistente. Por lo tanto, desactiva el botón del *asistente para controles* (varita mágica) y luego pulsa sobre el botón de comando y dibuja el botón.

Con el botón derecho del mouse sobre el botón diseñado.
En sus ***Propiedades*** elige pestaña ***Eventos***: Al hacer clic ▸ Activa el generador de macros **...**
Escribe la macro de la derecha, para **Imprimir una ficha: ->**
En la condición ***Where*** puedes activar el *Generador de expresiones* ...
Cierra y guarda la macro con el nombre: ***Imprimir una ficha***.
Guarda el diseño del formulario y comprueba, volviendo a abrir el formulario, que funciona correctamente la macro.



Paso 10. Crear el panel de control principal.

Elige Crear - **Formulario en blanco** (sin añadir ninguna tabla). Añade la etiqueta Aa con el texto ***Autosmega***
Añade botones de macro, con el asistente, para que se pueda abrir cada uno de los diseños que hemos creado.
Guarda el formulario con el nombre: **Panel de Control.**

Paso 11. ***AutoAbrir*** el formulario ***Panel de control*** al iniciar la aplicación.

Opción 1: Escoge del menú *Archivo*: *Opciones*: Base de datos actual: Mostrar Formulario: *Panel de control*.
Opción 2: Crear la macro **Autoexec** y añadir la acción: Abrir formulario: *Panel de control*.

© OFIMEGA – SALOU

Ejercicio colecciones o biblioteca.

Paso 1. **Crear la base de datos:** Al entrar en *Access*, elige la opción Nuevo o Crear una nueva ***base de datos en blanco***. Antes de empezar, debes *Crear* el nombre del archivo e indicar el lugar: Guárdala en tu carpeta o disco con el nombre: **BIBLIOTECA.** (Crear).

Paso 2. **Crear las tablas Libros.**

- En la pestaña Crear pulsa en **Tabla,** para crear una tabla directamente rellenando los datos.
- En la *Hoja de datos*, escribe directamente los valores como en la tabla siguiente:

Campo1	Campo2	Campo3	Campo4	Campo5	Campo6
La Colmena	Camilo José Cela	Planeta	1963	Aventuras	A6
La Metamorfosis	Franz Kafka	Paraninfo	1945	Aventuras	G6
Planeta Tierra	Isaac Asimov	Cibernet	1992	Ciencia-ficción	T5
El exorcista	William Blatty	Planeta	1789	Terror	B3

- Cierra la tabla y guárdala con el nombre: **Libros**. (Si te pide una clave principal contesta **Sí**)

Paso 3. **Rediseñar la tabla:**

- Vuelve a abrir la tabla pulsando doble clic sobre la tabla ***Libros***.
- Pulsa el botón de *Ver*: **Vista Diseño**.
- Cambia los nombres de campos como se muestran en la imagen adjunta.
- Añade el campo ***Portada*** del tipo OLE (multimedia) , el campo ***Resúmen*** del tipo Texto largo o Memo y el campo ***Prestado*** del tipo Sí/No (lógico)
- Cierra y guarda los cambios en la tabla.

Nombre del campo	Tipo de datos
Id	Autonumérico
Titulo	Texto
Autor	Texto
Editorial	Texto
Año	Número
Tipo	Texto
Ubicación	Texto
Portada	Objeto OLE
Resúmen	Memo
Prestado	Sí/No

Paso 4. **Crear un formulario rápido** (fichas)**:**

- Con la tabla de libros abierta, pulsa en pestaña Crear → botón **Formulario**
- Cierra **x** el formulario automático y guárdalo con el nombre: ***Libros***

Paso 5. **Añadir datos al formulario:**

- Pulsa *doble clic* sobre el Formulario **Libros** para abrirlo.
- Añadir imagen de portada: Pulsa el botón derecho del Mouse sobre el campo OLE de la portada y elige del menú: ***Insertar objeto…*** buscar el programa de control del escáner o ⊙***Crear desde archivo*** y pulsa *Examinar* para buscar la imagen de portada.
- Añadir datos al campo memo: Pulsa al tecla Av Pág para saltar al segundo registro (*La metamorfosis*). Haz clic sobre el campo ***Resumen*** del primer registro de la tabla y escribe el siguiente texto:

  "*Al despertar una mañana después de un sueño intranquilo, se encontró sobre su cama convertido en un insecto. Estaba tumbado sobre su espalda dura, y veía su vientre abombado y sus patitas. No se podía incorporar.* "
- Añadir datos al campo lógico (Sí/No): Pulsa el tabulador hasta llegar al campo ***Prestado*** y pulsa la barra espaciadora para activar la casilla de verificación. ☑
  Por último cierra el formulario

Paso 6. **Crear una consulta de libros prestados:**

- En la pestaña Crear, sección *Consultas*, pulsa en **Diseño de consulta**
- Selecciona la tabla *Libros* de la lista. Pulsa el botón *Agregar* y luego *Cerrar*
- Arrastra todos los campos desde la lista superior hasta las columnas inferiores.
- Bajo el campo: ***Prestado***, en la fila ***Criterios,*** escribe Sí (con acento). (Ver figura derecha)
- Pulsa en *Ver* - *Vista hoja de datos*. Comprueba su funcionamiento.
- Cierra y guarda la consulta con el nombre: *Libros prestados*.

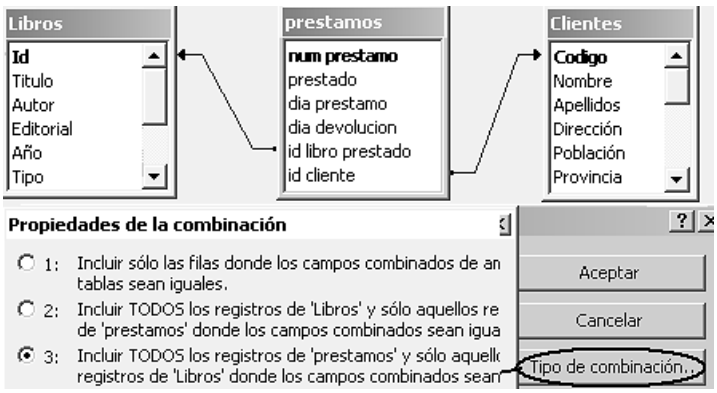
Campo:	Prestado
Tabla:	Libros
Orden:	
Mostrar:	☑
Criterios:	Sí
o:	

Nivel avanzado:

- Importa la tabla de clientes: *Datos externos – Nuevo origen de datos*
  (En otras versiones: Obtener Datos externos → Importar)
  Desde la base de datos de Access: *Personal* – Tabla: *Clientes*
- Crea la tabla ***Préstamos*** que nos relacione el libro prestado con la persona cliente como en la imagen adjunta. Cierra y guarda la tabla.

Nombre del campo	Tipo de datos
num prestamo	Autonumérico
prestado	Sí/No
dia prestamo	Fecha/Hora
dia devolucion	Fecha/Hora
id libro prestado	Número
id cliente	Número

- ***Relaciones***:
  - Pulsa en *Herramientas de base de datos* – **Relaciones**
  - Agrega las tres tablas: Libros – Préstamos y clientes.
  - Arrastra creando los enlaces de la figura →
  - Pulsa *doble clic* sobre el enlace en ***Tipo de combinación*** establece la relación un préstamo a varios libros o clientes.



Propuesto: Crear un formulario con el asistente, del tipo subformulario tabular, para mostrar los préstamos y cuadros combinados para id del libro

EJERCICIO DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS – INFORMAT SA

1.- Crear y abrir bases de datos:

Imagina que creamos una empresa de venta de productos informáticos denominada **INFORMAT**.
En primer lugar necesitaremos contactar con empresas proveedoras de productos y comprar una serie de artículos para su posterior venta, lo cual nos lleva a crear una lista de productos y sus precios de venta al público (PVP).

1º. En *Access*, elige la opción Nuevo o Crear ***base de datos en blanco***. *(En Base: Fitxer – Nou – Base de dades)*
Indicar el lugar : Guárdala en tu carpeta con el nombre: **Informat** (.accb)

2º.Crear la tabla de artículos**:** En Crear – **Diseño de Tabla**
Deberemos distribuir nuestra tabla de artículos con la siguiente estructura:

Nombre del campo:	Tipo de datos	Propiedades
Referencia	Autonumeración *(contador)*	Será el código asignado al artículo
Núm proveedor	Número (o numérico)	Será código asignado al proveedor
Tipo artículo	Texto (corto o VarChar)	Tamaño del campo: 10 espacios
Descripción	Texto (corto)	Tamaño del campo: 100 espacios
Cantidad por unidad	Texto (corto)	Para paquetes o cajas
Precio compra	Moneda	Es el precio de coste
Unidades en almacén	Número (o numérico)	Tamaño del campo: Entero
Precio de venta	Moneda	(Este campo se va a eliminar)

3º- Poner la clave principal: Haz clic sobre la fila de la *Referencia* y pulsa en el botón: *Clave principal*
Cierra (**x** derecha) y guarda los cambios en la tabla: cuando pregunte *Guardar cambios en la tabla*, elige **Sí.**
Asigna el nombre a la tabla: **Artículos**. (Si no lo pregunta, pulsa en Tabla1, cambiar nombre: por Artículos)

Cómo eliminar un campo de la tabla:

Como el precio de venta lo calcularemos después lo vamos a borrar de la tabla:

- Sobre la tabla *Artículos* creada, pulsa en Ver - Vista **Diseño**.
- Haz clic sobre el campo: ***Precio de venta*** y clica en el botón: **Eliminar filas**.
  Advertencia: Si se eliminas un campo, se pierden todos sus datos
- Cierra (**x** derecha) y guarda los cambios en la tabla.

Como añadir datos a la tabla:

- Pulsa doble clic sobre la tabla *Artículos* para abrir la tabla.
- Sáltate la referencia (pues es un campo contador) y añade, entre otros, los siguientes registros o filas. (Cierra al terminar)

Núm Proveedor	Cant por unid	Tipo de articulo	Descripción	Precio compra	Unidades en almac.
1	1	Ordenador	Intel Core i5 - 4Gb RAM 500 Gb HD	1.200	5
1	1	Ordenador	Intel Core i7 – 8Gb RAM 1T HD	1.400	3
2	10	Discos	Sony CD-Rewritable	80	40
2	10	Discos	Sony CD-Recordable	40	20
3	1	Impresora	CANNON LBP-2000	190	9
4	1	Impresora	HP laserjet 1.600	220	7

Cómo Buscar datos y crear consulta por categorías:

Imagina que un cliente desea adquirir una impresora. Existen dos métodos de encontrar las impresoras:

1.- **Buscar**: Abre la tabla *Artículos*, pulsa sobre cualquier dato del campo: **Tipo de artículo** y pulsa sobre el botón **Buscar**
Escribe en la casilla Buscar: ***Impresora*** y pulsa el botón ***Buscar siguiente.*** Access localizará el primer registro con el dato *Impresora*. Vuelve a pulsar en el botón ***Buscar siguiente*** para buscar más registros. Cierra la ventana al finalizar.

2.- **Crear un filtro o una consulta de selección por categorías**:

- En la pestaña Crear, pulsa el botón **Diseño de consulta**
- En el cuadro de diálogo **Mostrar tabla,** elige la tabla **Artículos**. Pulsa el botón ***Agregar*** y luego cerrar.
- Para agregar todos los campos en la máscara inferior, pulsa doble clic sobre el título de la ventana ***Artículos*** para seleccionar todos los campos y arrastra esos campos hasta la primera casilla de campo.
- Bajo la columna del campo **Tipo artículo**, en la fila *Criterios*, escribe: `Como "Impres*"`.
  Pulsa en *Ver - Hoja de datos.* Comprueba que únicamente se visualizan aquellos artículos del tipo *Impresora* o *impresoras* o *impressores*. (Acepta todos los nombres que empiecen por *impres*).
- Cierra y guarda la consulta con el nombre: **Consulta de Impresoras**.

Cómo añadir datos desde una consulta (aunque no pertenezca a la misma)

Abre la consulta de impresoras y añade estos dos siguientes registros (un artículo no es una impresora).

Núm Proveedor	Cant por unid	Tipo	Descripción	Precio compra	Unidades en almac.
3	1	Impresora	CANNON BJ-600 COLOR	60	5
2	10	Discos	SONY DVD-R	50	10

Observa que el segundo registro **NO** es del tipo **Impresora** y no debería aparecer en la consulta de impresoras. Si embargo si cierras la consulta y la vuelves abrir verás que el registro del tipo *Discos DVD* ha desaparecido. Pero no se ha perdido: Abre la tabla *Artículos* y comprobarás que ambos registros están actualizados en la tabla.

Ejercicio propuesto: Crea otra consulta, sólo para ver ordenadores.

Crear un campo calculado en una consulta:

En las consultas anteriores, podemos ver su precio de coste o compra, pero no el Precio de Venta al Público, que deberá ser de un 40% sobre el precio de compra. Para ello, vamos a crear el campo calculado PVP:

- En consultas, selecciona la consulta ***Consulta de Impresoras*** y pulsa el botón ***Diseño***.
- Después de la última columna. En un campo en vacío, añade la expresión: **PVP: [Precio compra]*(1+40/100)**
  Observa que los nombres de los campos van entre corchetes y las operaciones agrupadas entre paréntesis.
- Pulsa en *Ver - Hoja de datos* y comprueba que el precio PVP es correcto

Cómo guardar consulta como otra consulta: Lista de precios

Abre la consulta de impresoras en Vista diseño. Borra el texto del criterio: ~~*Como impres**~~
Elige del menú **Archivo - Guardar Como**… Guardar ***Objeto*** como- Escribe el nombre: ***Lista de precios.*** Como consulta
Abre en modo hoja de datos y comprueba la consulta Lista de precios.

Crear una consulta de actualización

Los fabricantes aumentan el precio un 5% en todos los productos, por lo tanto, tenemos que cambiar el precio de coste:

- Abre la consulta anterior: ***Lista de precios*** y pulsa en modo vista diseño
- Pulsa en ***Actualizar*** ***(***Access 2003: *Consulta – Consulta* ***de actualización***
- Bajo el campo: *Precio compra* y en la fila: *Actualizar a*: escribe: **[Precio compra]*1,05** y Pulsa en ***Ejecutar***

Crear o importar la tabla para proveedores:

Importar: Si tienes la base de datos de Personal accesible, escoge de la pestaña ***Datos externos*** – *Nuevo origen de datos* ***Importar*** de una base de datos – Acess: ***Personal*** - Tabla: ***Proveedores***.

Crear: Si no puedes importar, debes crear la tabla de Proveedores de nuevo: Crear – Tabla **– *Vista diseño***
En el modo diseño, crea la tabla con la siguiente estructura y guárdala con el nombre: ***Proveedores***

Nombre del campo	Tipo	Tamaño del campo
Núm de proveedor	Autonumérico (o Contador)	
Nombre de compañía	Texto (corto)	▸ ancho 40 (poner en la parte inferior tamaño del campo)
Nombre de contacto	Texto corto o VarChar	▸ ancho 40
Dirección	Texto c	▸ ancho 40
Población	Texto c	▸ ancho 15
Provincia	Texto c	▸ ancho 15
Teléfonos	Texto c	▸ ancho 24
Fax	Texto c	▸ ancho 24

Añadir registros: Cuando hayas importado o creado la tabla de proveedores, añade los datos siguientes a la tabla:

Num. Proveedor	Nombre de compañía	Dirección	Población	Teléfonos
1	IBM	C/ Velázquez, 40	MADRID	(86)112 13 14
2	SONY	C/ Rubens,10	TARRAGONA	(977) 21 13 45
3	CANNON	C/ Miró, 120	BARCELONA	(93) 824 24 67
4	HP	C/ Dalí, 34	BARCELONA	(93) 456 78 24

Crear el formulario Proveedores:

- **Importar:** Si tienes la base de datos de Personal accesible, escoge de la pestaña ***Datos externos*** – *Nuevo origen de datos* ***Importar*** de una base de datos – Acess: ***Personal*** - Formulario de ***Proveedores***.
- **Crear el formulario:**
  Si no puedes importar el formulario de proveedores, tendrás que diseñarlo de nuevo:
  - Pulsa en la pestaña Crear*:* **Asistente para formularios**
  - En la lista de Tablas/consultas, elige la tabla **Proveedores.**
  - Pulsa en **>>** para agregar todos los campos y pulsa el botón: *Siguiente*.
  - Escoge distribución ⊙ ***En columnas*** y pulsa *siguiente*.
  - Continúa completando el asistente hasta Finalizar. Cuando termines, ponle al formulario el título: ***Proveedores***
  - Comprueba el formulario. Cierra y Guarda el formulario de ***Proveedores.***

Cómo ***añadir*** más registros a la tabla desde un formulario.

- Abre de nuevo el formulario de **Proveedores**.
- Pulsa en el botón **Nuevo registro** de la barra de navegación para añadir un nuevo proveedor.
- Añade la empresa: ***PerfectVision***, fabricante de ***monitores*** a color ubicada en ***Barcelona*** Contacto***: Jaume Serra***
- Para validar los datos introducidos, pulsa en *Inicio:* **Actualizar todo.**

Cómo ***modificar*** y buscar un registro en un formulario:

Supongamos que el teléfono del proveedor HP ha cambiado al (93) 456 88 88.

- En el primer registro, haz clic en el campo: ***Nombre de la compañía*** y pulsa sobre el botón **Buscar**
- Escribe en la casilla Buscar: ***HP***. Pulsa el botón ***Buscar siguiente***. Cuando la encuentre, cierra la ventana de búsqueda.
- Borra el teléfono actual y cámbialo por el nuevo teléfono: (93) 4568888.
  Las modificaciones se almacenan automáticamente.

***Moverse con el teclado por un formulario*:**

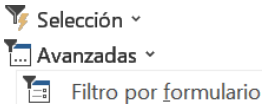
- Pulsa la tecla: **Tab** → para saltar al campo siguiente.
- Pulsa las teclas: **May+Tab** + → para saltar al campo anterior.
- Pulsa la tecla: **Av Pág** → para saltar 1 registro o ficha hacia delante.
- Pulsa la tecla: **Re Pág** → para saltar 1 registro o ficha hacia atrás.

Para finalizar, cierra el formulario (x).

Cómo *modificar* el diseño del formulario.

- Con el formulario ***Proveedores*** abierto, pulsa en *Ver*: **Diseño**. Para modificar su aspecto.
- Desplaza los campos arrastrándolos hacia la derecha y como en una dirección de correo.
- Selecciona el campo *Nombre de la compañía* y pulsa sobre el botón de la paleta de color y selecciona un color azul claro.
- Modifica el título *Proveedores* haciendo un clic al final del texto y añade el texto: **Proveedores de Informat S.A.** Elige para el título, el tipo de letra: *Times New Roman*, tamaño 22 y ponlo el color Azul oscuro.
- ***Temas***: En el diseño del formulario, pulsa en el botón: **Temas** y elige un tema con base azul.
- Pulsa en *Ver*: **Vista formulario** para ver el efecto del cambio. Al finalizar, cierra y guarda el formulario.

Cómo aplicar un *filtro* por formulario.



Deseamos ver únicamente las fichas de los proveedores de Barcelona:
-Con el formulario Proveedores abierto, en filtrar - *Avanzadas* ▸ **Filtro por formulario**.
-Haz clic en el cuadro del campo ***Provincia*** y escribe: **Bar*** → Como "Bar*"
-Luego pulsa en el botón: ***Aplicar filtro*** o en ***Alternar filtro*** para quitar y poner el filtro.
En la barra de *estado* también puedes activar; Sin ***filtrar*** o ***Filtrado***.
-Desplázate con el navegador ▶ para ver todos los registros cuya provincia empiece por Bar.
-Para terminar y quitar el filtro, pulsa de nuevo en:
(*Nota*: Si este filtro lo fuésemos a emplear muy a menudo, sería mejor guardarlo como una consulta.)
-Por último, cierra el formulario **x**.

Cómo crear un *informe* impreso.

El director de la empresa INFORMAT, nos ha solicitado un *listado* actualizado impreso de los teléfonos de todos los proveedores por orden alfabético del nombre de la compañía.

- Elige en la ficha o pestaña Crear, *sección informes:* **Asistente para informes**.
- Añade sólo los campos: Nombre de la compañía y teléfono.
- Añade en el orden: Nombre de la compañía. Distribución ***tabular***..
- Pulsa el botón para ver: ***Vista Preliminar***. Pulsa el botón zoom para ver la hoja completa y luego pulsa sobre el centro de la hoja con el puntero lupa para observar los detalles.
- Pulsa en el botón Imprimir... Selecciona: ⦿Páginas: Desde **1** Hasta **1** y pulsa Aceptar para imprimir la primera página y observar el resultado impreso.

Fin de la primera parte de la aplicación.

© FIMEGA ACADEMIES - SALOU

Parte 2: Relaciones entre tablas: Relaciones temporales y permanentes

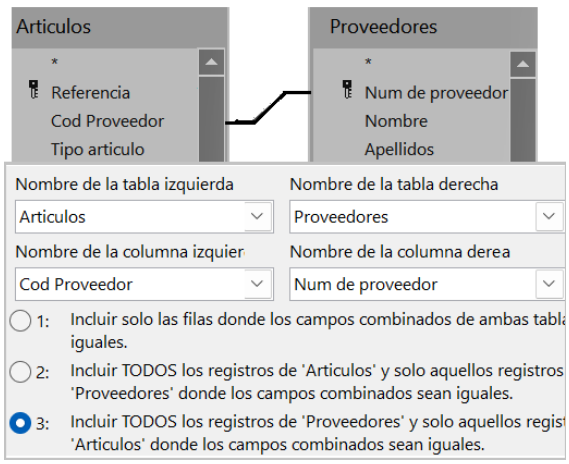
- Relación temporal entre tablas: Se crean en una consulta para ver datos de dos tablas a la vez
- Relación permanente entre tablas: Se crean en el apartado relaciones y se usan cuando ambas tablas suelen ir siempre relacionadas.

Relación temporal: Relación entre tablas en una consulta:

Cómo crear una consulta de selección que nos relacione los productos con su proveedor

Vamos a crear una consulta relacionada:

- Selecciona Crear – **Diseño de consulta**
- Agrega las tablas: ***Artículos*** y ***Proveedores*** y cierra la ventana de agregar.
- Pulsa sobre en campo **código del proveedor** de la tabla *Artículos* y *arrastra* el ratón hasta el campo **Núm de proveedor** de la tabla de *Proveedores* para establecer la relación. Aparecerá un vínculo de unión entre las tablas.
- Pulsa *doble clic* sobre la línea/vínculo de unión entre ellas para establecer el tipo de relación como en la imagen. →



Puedes escoger ver:

⦿Todos los *Artículos* pero sólo los proveedores que tengan artículos

o

⦿Todos los *Proveedores* pero sólo los artículos que tengan proveedor

- Selecciona todos los campos de la tabla Proveedores (doble clic encima del nombre de la tabla) y arrastra su contenido hasta la primera columna de la máscara de inferior correspondiente a la fila campo (Se repartirán los campo en columnas). Luego arrastra los campos de la tabla Artículos que te interesen del mismo modo hasta la máscara de vistas. No es necesario que añadas el campo código proveedor, pues es el mismo que el campo Núm proveedor.
- Cierra y guarda la consulta con el nombre: **Artículos y sus proveedores**.
- Comprueba que al abrir la consulta puedas visualizar los datos, tanto de los artículos como de la compañía que los suministran. Es decir en una consulta relacionada podemos ver datos existentes de dos tablas separadas siempre que tengan un campo en común. (Núm de proveedor y cód de proveedor).

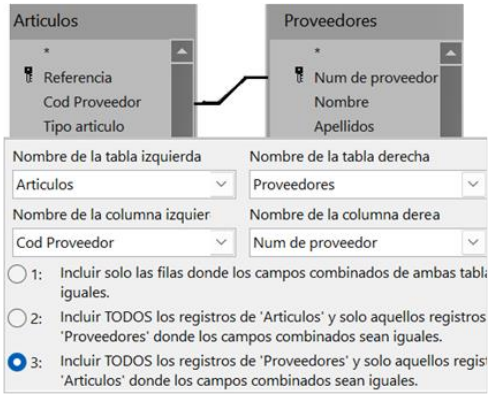
Relación permanente y crear un formulario con subformulario.

En la consulta anterior existe el inconveniente de poder visualizar todos los campos (columnas) en una sola pantalla. Vamos a crear un formulario donde se aprecie con mejor claridad cada proveedor y un listado de los productos que nos suministran. (Un formulario con subformulario).

Necesitamos una relación permanente entre los proveedores y sus artículos para que al visualizar o modificar un dato de ellos se actualicen ambas tablas. Para ello debemos crear una Relación.

Crear una relación permanente:

- Pulse en la pestaña, *Herramientas de Base de datos* → ***Relaciones***
- Agrega las tablas: **Proveedores** y **Artículos**. (ambas):
- Arrastra el campo del *Num de proveedor* hasta el del otro. *num de proveedor* de la otra tabla.
  El campo coincidente será **Núm proveedor → Código proveedor**.
- Pulsa *doble clic* sobre el vínculo, link o enlace (la línea de relación) y en el tipo de combinación escoge opción 3:
  Observa que la relación sea tipo *varios* , ya que un proveedor nos puede suministra varios artículos.



2.- Crear el formulario Proveedores con el subformulario de sus artículos.

- Pestaña Crear – Sección *Formularios* → **Asistente para formularios**
- En el cuadro tablas/consultas selecciona la tabla **Proveedores** y añade todos sus campos disponibles pulsando en >>
- Sin pulsar siguiente vuelve a elegir en el cuadro tablas/consultas la tabla **Artículos** y pulsa en >>. Pulsa ahora siguiente.
- Selecciona ver los datos de manera que permita escoger el círculo
  ⊙**Formulario con subformulario**. Siendo el *principal* el de *Proveedores*.
  Pulsa siguiente.
- Distribución de datos: Hoja de datos. Pulsa siguiente, hasta finalizar

Antes de abrir el formulario Access nos pedirá el nombre para guardar el subformulario que será: **Artículos de proveedores**.

Al abrirlo comprueba que al final de la ventana aparezca en la tabla de artículos los que son que corresponden a cada proveedor. Sin embargo los datos del proveedor ocupan casi toda la ventana, será necesario rediseñar el formulario:

Pulsa en el botón diseñar de la barra de botones superior (1er botón).

Distribuye los campos ciudad, provincia etc.. de proveedores para que estos ocupen menos longitud en el formulario y este sea más ancho. Luego sube el cuadro del subformulario para una visualización más completa. A través del botón de paleta resalta en nombre de la compañía en rojo.

Cierra y guarda en formulario con el nombre: **Proveedores y sus artículos**.

Nota: Si no aparece el asistente Principal con subformulario puedes diseñarlo manualmente utilizando el botón de la caja de herramientas Subformulario/subinforme.

3.- Cómo obtener un informe para imprimir el listado de precios agrupado por tipo de artículo.

- Elige: Crear – *sección informes* - **Asistente para informes**.
- En *Tabla/consultas*, escoge la consulta: ***Lista de precios*** en la que se añadió el campo calculado del **PVP** .
- Añade los campos disponibles: *Referencia, Num.Proveedor, Tipo artículo, Descripción, Cantidad por unidad* y *PVP*
- Pulsa el botón *Siguiente* y agrega el Nivel de Agrupamiento: >*Tipo de artículo*.
- Pulsa en opciones de agrupamiento y escoge la agrupación *normal* – *Siguiente* →
- En la sección de ordenación escoge ordenar por la *Descripción* (ascendente). *Siguiente* →
- Distribución en *Pasos* y orientación *Vertical*. *Siguiente*. → El título del informe será: ***Lista de precios***. *Finalizar* →
- En el informe, escoge: *Archivo – Imprimir – Vista previa de impresión*. visualiza su presentación en página completa.
  Redistribuir el diseño del informe:
  Observa que el campo del PVP queda muy justo. Pulsa en *Ver – Vista diseño* para modificar el informe.
  Reduce el campo de cantidad por unidad y mueve un poco el campo del PVP a la izquierda. (En encabezado y en detalle).
- Borra los objetos del código de proveedor de los apartados encabezado y detalle y sustituye los campos de su derecha para que se visualice mejor el P.V. P. Cierra y guarda las modificaciones.
- Observa el nivel de agrupación del diseño por apartados.
- Borra las sumas que contienen los apartados de pie de página e informe, seleccionando los objetos y pulsando la tecla **Sup**rimir.
- Vuelve a abrir la lista de precios para ver la nueva distribución.
  Recuerda que cualquier modificación de los datos en la tabla Artículos se actualizarán en este informe. Pulsa el botón configuración y modifica los márgenes de la página a 1 cm. asegúrate que la impresora seleccionada es la correcta e imprime la lista de precios. Por último cierra el informe.

Controles y macros.

* Cómo crear un botón de cerrar en un formulario con macros.

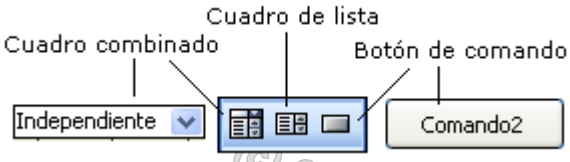
Vamos a crear un botón para automatizar el cierre de los formularios mediante macros. Las acciones grabadas con macros son más complicadas que utilizar los asistentes para botones, pero tienen la ventaja que son más potentes y modificables.

1º Diseñamos la macro:

Selecciona el panel Macro y pulsa el botón Nuevo.
Selecciona la acción: **Cerrar**. Selecciona el tipo de objeto: **Formulario** y el nombre del objeto: ***Proveedores y sus artículos***.
Añade al comentario el texto: cierre automático de la ventana de formularios con un botón.
Guarda la macro1 con el nombre: **Cerrar proveedores y artículos** y cierra la ventana.

2º Diseñamos el botón en el formulario:

En el panel de formularios, selecciona el formulario: *Proveedores y sus artículos* y pulsa el botón para *Ver* ***Vista diseño***
En la *caja de herramientas*, desactiva el *Asistente para controles* para realizar esta acción *manualmente* con macros:
Pulsa el botón que representa un botón (botón de comando) y arrastra el Mouse formando un rectángulo para el botón en la parte derecha del título del formulario y sustituye el texto del botón por: "**Cerrar el formulario**".
Ahora debemos asignar la acción de cerrar al botón. (Si no está activado el asistente)
Con el botón seleccionado, pulsa en *Hoja de* ***Propiedades***. Pulsa sobre el evento: "Al presionar " o "Al hacer clic" y de las opciones de la flecha desplegable elige la macro: **Cerrar proveedores y artículos**. Cierra el diseño del formulario y acepta los cambios. Comprueba su correcto funcionamiento.
Intenta crear el mismo botón para cerrar otro formulario.



(c) Ofimega - Salou

* Automatizar un formulario mediante cuadros combinados de lista desplegable.

A los cuadros con listas desplegables por flecha, se les denomina: *Cuadros combinados*.
Se usan para poder escoger un valor desde una lista predefinida.
Existen dos tipos de cuadros combinados: Lista con valores fijos y lista con valores dependientes de una tabla.
Ejercicio: Vamos a crear un formulario llamado **Artículos** y le añadiremos los dos tipos de cuadros combinados: *Fijo* y *variable*.

- Sitúate en el panel de la base de datos. Elige Formulario – ***Nuevo***, y en el *asistente para formularios*, escoge la consulta: ***Lista de precios***. Continúa como en los casos anteriores y agrega *todos* los campos disponibles.>> diseño en columnas.
- Una vez finalizado el asistente, elige la opción *Ver - Vista diseño*

Cuadro combinado independiente (datos fijos): Cambiaremos el campo ***Tipo de artículo*** por un cuadro combinado.

- Selecciona y elimina con la tecla **Sup**rimir el campo: **Tipo de artículo** y en su lugar escoge del cuadro de herramientas (Elige *Ver* ▸ *Cuadro de herramientas* si no está a la vista) el botón: **Cuadro combinado→**
  Arrastra el ratón formando un rectángulo en el lugar donde antes estaba el campo *Tipo de artículo*. (cancela el asistente)
- Elige *Hoja de* ***Propiedades*** (o botón derecho del Mouse) y añade las siguientes propiedades (*pestaña Datos*):

Formato	Datos	Eventos	Otras	Todas
Origen del control	Tipo de articulo			
Origen de la fila	Impresoras;Ordenadores;Discos;Ratones;Placas;Consumibles;Acc			
Tipo de origen de la fila	Lista de valores			

Asegúrate de separar los elementos de la lista de valores con ";".

- Modifica el texto que representa al cuadro_combinado por: *Tipo de artículo*. (Comprueba en Vista formulario)

Cuadro combinado dependiente (datos variables): Podremos un cuadro de control para el ***Código o num. de proveedor***:

- Abre el formulario anterior en vista diseño, borra el Código *o Num de proveedor* (Supr) y sustitúyelo por otro cuadro combinado (sin asistente). Cambia las *propiedades* siguientes:

La Lista depende de una tabla

Formato	Datos	Eventos	Otras	Todas
Origen del control	Num proveedor			
Origen de la fila	Proveedores			
Tipo de origen de la fila	Tabla/Consulta			

Formato	
Lugares decimales	Automático
Número de columnas	2
Ancho de columnas	2cm;5cm
Ancho de la lista	7cm

- Modifica el texto representativo a Código de proveedor. Cierra y guarda el formulario con el nombre: ***Artículos***.
- Comprueba, añadiendo algunos artículos más, que al pulsar sobre las flechas desplegables del formulario se despliegan las opciones correspondientes y se actualiza la información en los campos correctamente.
- Mediante este método de elección evitamos la posibilidad de error al introducir un código de proveedor no existente o un tipo de producto mal escrito.
  ☒ Cierra y guarda el formulario.

Consultas de actualización

Consulta de selección: Filtran los datos
Consulta de actualización: Cambian los datos

Han subido el precio de coste de todos los productos un 10 %:

- En Crear – **Diseño de consulta** Agrega la Tabla: *Artículos* y cierra la lista.
- Arrastra el campo ***Precio compra*** de la lista superior hasta la columna inferior.
- Pulsa en el botón: ***Actualizar*** para crear una ***Consulta de actualización***
- Bajo el campo ***Precio compra*** en la fila: *Actualizar a:* escribe **[Precio compra]*1,1** (esto incrementa un 10%)
- Pulsa el botón: Ejecutar. ! **Aviso**: Cambiarás todos los precios de la tabla. Confirma la actualización (Sí) Guarda y comprueba la tabla. ***Nota***: *Cada vez que ejecutas esta consulta cambias los datos de toda la tabla*

PROGRAMA DE CONTACTOS DE PERSONAS – PROFESIONALES

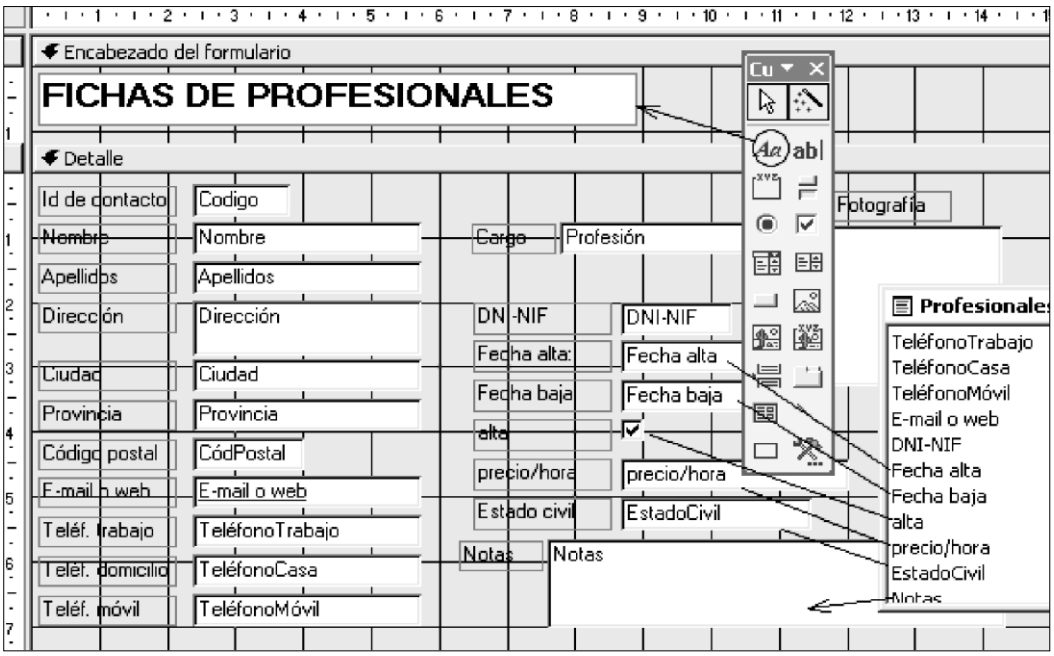
Opción 1: Si ya tienes la base de datos PERSONAL: Abre la base de datos **Personal.**
Opción 2: Si no tienes la base de datos Personal, entra en Access y elige crear una nueva base de datos en blanco.
2º- Crear la tabla Profesionales: En Crear – ***Diseño de tabla***.
En la estructura de la tabla, escribir los campos que se muestran en la imagen y al finalizar, cierra y guarda la tabla con el nombre: **PROFESIONALES**.
(Si tienes la base de datos *Personal*, puedes aprovechar campos de la tabla de Empleados, copiar y pegar su estructura.)
3º- Rellenar datos en la tabla: Abre la tabla de ***PROFESIONALES*** y añade, por lo menos, los datos que se muestran en la *lista de datos a rellenar*, en el campo que le corresponda. El resto de los datos puedes inventártelos. Recuerda que, en una lisa, no se rellena ni el campo Código, por ser autonumérico, ni el campo *Foto* por no visualizarse en la lista.

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción (opcional)
Id	Autonumeración	campo del tipo contador
Nombre	Texto corto	Tamaño de 50 (máximo es 255)
Apellidos	Texto corto	Tamaño de 100
Dirección	Texto corto	Tamaño de 255
Ciudad	Texto corto	Tamaño de 50
Provincia	Texto corto	Tamaño de 50
CódPostal	Texto corto	Tamaño de 10
Profesión	Texto corto	Tamaño de 50
TeléfonoTrabajo	Texto corto	Tamaño de 50
TeléfonoCasa	Texto corto	Tamaño de 50
TeléfonoMóvil	Texto corto	Tamaño de 50
Email-web	Texto corto	Tamaño de 255
DNI-NIF	Texto corto	Tamaño de 50
Alta	Sí/No	Campo lógico
Fecha Alta	Fecha/Hora	Formato de fecha corta
Fecha Baja	Fecha/Hora	Formato de fecha corta
PrecioHora	Moneda	2 decimales
EstadoCivil	Texto corto	Tamaño de 50
Notas	Texto largo	Ancho superior a 255
Foto	Objeto OLE	Campo multimedia

Lista de datos a rellenar
Antonio García Ramírez Salou-Tarragona-Constructor
Javier Gómez Pérez Salou-Tarragona-Informático
Francesc Serra Ferrer Barcelona-Pintor-Soltero
Raúl Frutos García Barcelona- Abogado
Mark Smith Londres- Informático – Ofimega

4º- Crear el formulario de PROFESIONALES:

- Pulsa en Crear – **Diseño del formulario**. Se mostrará un formulario en blanco en *Vista diseño*
- Pulsa en el botón: *Agregar campos existentes*. En el panel derecho, se muestra la tabla de *Profesionales*.
- Arrastra, uno a uno, cada campo de la tabla sobre el formulario para que se muestre como en la imagen.
- Pulsa el botón *derecho* sobre el fondo del formulario y escoge: *Ver encabezado y pie del formulario*
- Añade en la sección encabezado la *etiqueta*: ***Ficha de profesionales***. Escoge el *Tema Galería* para el estilo del formulario.
- *Guarda* el formulario con el nombre: ***Formulario Profesionales.*** Comprueba abriendo el formulario, su funcionamiento.



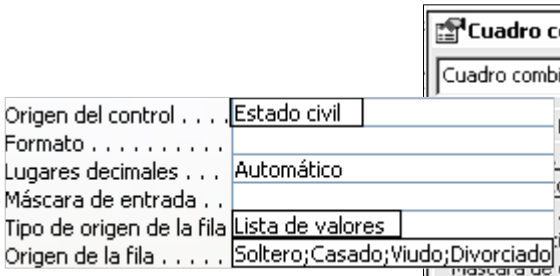
5.- Añadir una imagen a la base de datos desde formulario:

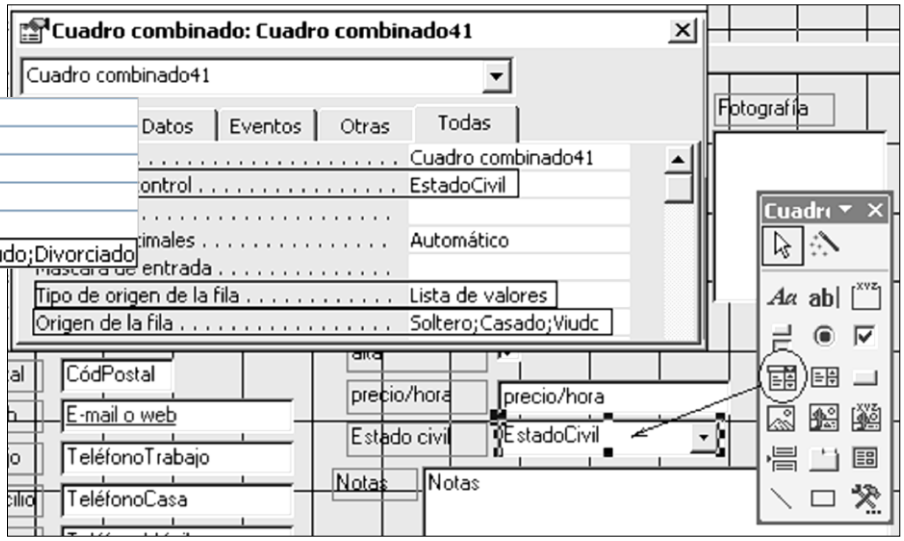
Opción 1: Con el formulario abierto, pulsa el botón *derecho* del mouse sobre el campo de la foto y elige del menú: ***Insertar objeto…*** ⊙***Crear desde archivo*** y buscar una imagen *bmp* o ⊙***Crear nuevo*** – *Bitmap imagen*.

Opción 2: Abrir la aplicación Paint. Dibujar o adquirir la imagen. Seleccionar la porción de imagen que interesa y elegir **Copiar**. Luego volver al formulario de *Profesionales*. Seleccionar el campo de la foto y clicar en *Pegar*

6.- Crear Listas de elección (cuadros combinados): Sería mucho más cómodo para el usuario si en lugar de tener que escribir el campo del Estado Civil, lo pudiera elegir de una lista desplegable. Existen dos tipos de listas desplegables: con valores fijos o que dependan de una tabla. La diferencia es que las primeras son más rápidas mientras las segundas son más modificables, ya que, modificando la tabla relacionada, se modifica la lista de elección.

Crear una lista de valores fijos: Abre el formulario de profesionales en el modo diseño , para modificar el aspecto del formulario. Selecciona y elimina el campo correspondiente al Estado Civil y sustitúyelo por un cuadro combinado. (No uses el asistente). Elige en sus Propiedades del cuadro combinado, en la solapa de Todas, para que el título sea: estado civil. Tipo de origen de la fila: Lista de valores y cambia los datos como los que aparecen en la figura:





Cierra y guarda las modificaciones en el formulario.

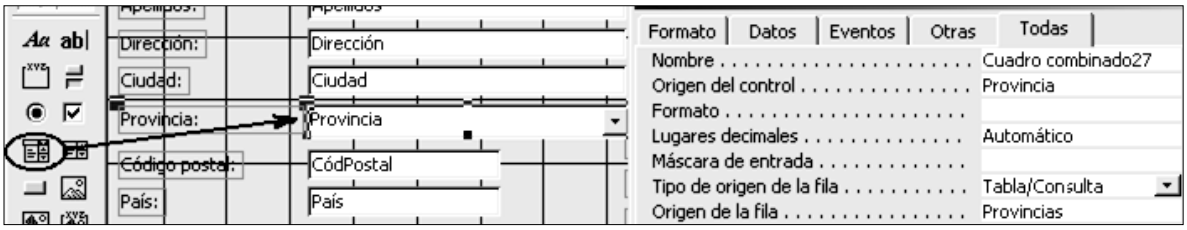
Ábrelo para comprobar que al seleccionar el estado Civil aparecen los elementos en la lista: Soltero, casado, viudo, divorciado.

Crear una lista dependiente de una tabla:

Vamos a crear una lista para poder elegir la provincia en lugar de escribirla. Pero antes deberemos crear una tabla nueva que contenga la lista de provincias:

Nombre del campo	Tipo de datos
Provincia	Texto

- Pulsa en Crear – **Diseño de tabla**. Añade el campo "Provincia" que se muestra →
- Cierra y guarda la tabla (sin campo Id) con el nombre: ***Provincias***.
- Abre la tabla *Provincias* e introduce algunas provincias. Entre ellas: *Barcelona – Tarragona – Madrid* etc...
- Cierra la tabla de Provincias y abre el *Formulario* ***Profesionales*** en modo de diseño.
  Borra el campo Provincia (*tecla* ***Supr***) y en su lugar pon un cuadro combinado como el anterior.
  En su hoja de ***Propiedades***, pon en el *Origen de la fila:* tabla de *Provincias* como en la figura. Su *tipo* es Tabla/consulta



Creación de una lista de profesiones: Ídem al anterior pero para el campo Profesión. Para ello:

Nombre del campo	Tipo de datos
Profesión	Texto

- Pulsa en Crear – **Diseño de tabla**. Añade el nombre del campo: "Profesión" tipo de datos: texto (corto). Cierra y la guarda con el nombre ***Profesiones***
- Abre la tabla en modo normal de datos y añade, al menos las siguientes profesiones: *Constructor- Informático – Pintor – Abogado*. Y ciérrala.
- Vuelve al abrir el formulario de ***Profesionales*** en modo *Ver - Vista diseño*
- Borra y sustituye el campo *Profesión* por un cuadro combinado como el anterior, pero en sus *propiedades* (*botón derecho encima: Propiedades*) pondremos los datos de la figura:

6.- Creación de una consulta válida para una sola profesión:

Sería muy útil poder localizar los contactos de una determinada profesión.

- Elige Crear - **Diseño de consulta**. Agrega la tabla de ***Profesionales*** y cierra la ventana de mostrar tablas.
- Pulsa *doble clic* sobre la barra de título de la tabla *Profesionales* para seleccionar todos los campos y arrastra la selección hasta la primera columna de la lista inferior. Observarás como se rellenan todas las columnas de campos.
- Para eliminar una columna no deseada: Busca en la última columna el campo *Foto*, (desplazándote con la barra de desplazamientos horizontal). Desactiva su casilla Mostrar ☑ (o seleccionar la columna y pulsar la tecla Supr) Habrás eliminado el campo de la foto, innecesario en la consulta.
- *Para escribir la condición de la consulta*: Bajo el campo de la ***Profesión*** y en la fila de criterios, escribe en la casilla el texto: ***Abogado***. Si pulsas la tecla ***Intro*** aparecerá el texto entre comillas.
- *Para ordenar los datos de la consulta*: Busca el campo Apellidos y haz un clic en la fila orden: Elige de la flecha desplegable la opción ***Ascendente***.
- Cierra y guarda la consulta con el nombre: **Abogados**
- Abre la consulta para comprobar su funcionamiento.

Campo:	Apellidos	Profesión
Tabla:	Contactos	Contactos
Orden:	Ascendente	
Mostrar:	☑	☑
Criterios:		"Abogado"
o:		

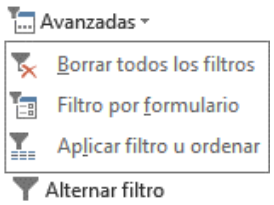
Crear otras consultas: (Ejercicios propuestos):

Crea una consulta de *Profesionales* de la provincia de Tarragona: *Pista*: Campo *Provincia* = "Tarragona"
Crea una consulta de *Apellidos* que comiencen por G: *Pista*: Campo *Apellidos* = Como "G*"
Una consulta de los *Profesionales* de Alta: *Pista*: Campo *Alta* = Sí (sin comillas y con acento)
Una consulta de los *Profesionales* que se dieron de alta este año: Fecha alta = **Entre** #01/01/2016# **Y** #31/12/2016#

Usar un filtro en el formulario:

Si la consulta es puntual, no necesitamos crearla, podemos aplicar un filtro directamente sobre el formulario:

- Abre el formulario anterior, llamado *Formulario Profesionales*.
- Pulsa en el botón de la barra de formularios: *Filtros* – (*Avanzadas*): *Filtro por formulario*.
- Escribe directamente en el campo de la profesión: *Abogado*
- Pulsa en: *Aplicar filtro* o *Alternar filtro*
- Comprueba su funcionamiento: Sólo deben aparecer los profesionales abogados.
- Al finalizar, vuelve a pulsar el botón: *Aplicar filtro* o *Alternar filtro* para quitarlo y cierra.



7.- Creación de una consulta válida para todas las profesiones:

En la consulta anterior por profesiones existe el problema de tener que crear varias consultas para cada profesión. En su lugar, podemos crear una sola consulta y que Access nos solicite qué profesión deseamos consultar.

- Abre la consulta anterior de abogados en modo *Diseño.*
- Busca el campo de la profesión en las columnas inferiores, y en la casilla de criterios borra el texto anterior y escribe el siguiente texto entre corchetes: **[Escriba Profesión]**.
- Elige del menú *Archivo* ‣ ***Guardar objeto como…***
  Guarda la consulta con el nombre: ***Consulta de Profesiones.***
  Luego cierra la consulta x.
- Comprueba que, al abrir la consulta, nos pide que escribamos primero la profesión.

Campo:	Profesión	Fecha alta
Tabla:	Profesionales	Profesionales
Orden:		
Mostrar:	☑	☑
Criterios:	[Escriba Profesión:]	
o:		Entre [Fecha inicio:] Y [Fecha final:]

Ejercicio propuestos:

Crea otra consulta por fechas de alta: Pista: Entre [Fecha inicio:] Y [Fecha final:]
Crea otra consulta por profesiones **Y** por fechas de alta: Pista: Profesión = [Escriba Profesión:]
Fecha alta=Entre [Fecha inicio:] Y [Fecha final:]
Crea otra consulta por profesiones **O** por fechas de alta: Pista: Idem a la anterior pero en distintas filas

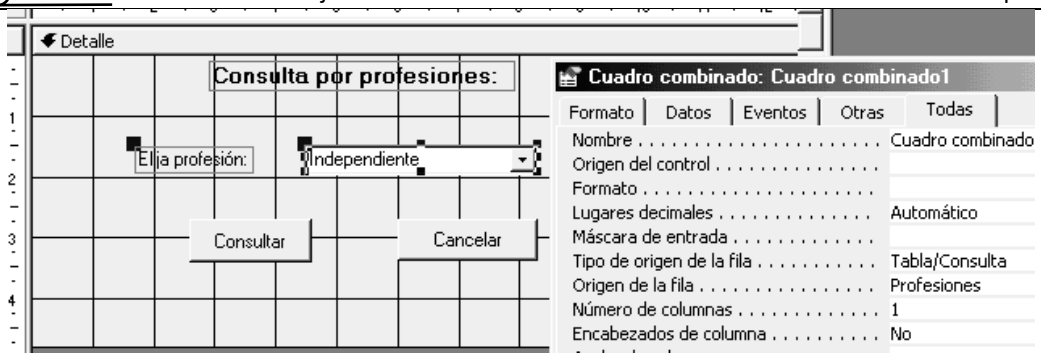
8.- Creación de una consulta con formulario previo de datos:

En el punto anterior también existe el problema de que es muy probable que escribamos una profesión y su texto no coincida exactamente con el texto de la profesión de la base de datos. (como, por ejemplo: "Pintores" en lugar de "Pintor" o "*INFORMATICO*" en lugar de "Inform**á**tico"). Si al introducir los datos en este campo, obligamos al usuario a elegir la profesión de una lista, podemos aprovechar la misma para realizar las consultas. Para ello primero diseñaremos un formulario donde le pediremos al usuario que elija la profesión de una lista y a continuación abra la consulta aplicando el filtro para la condición elegida.

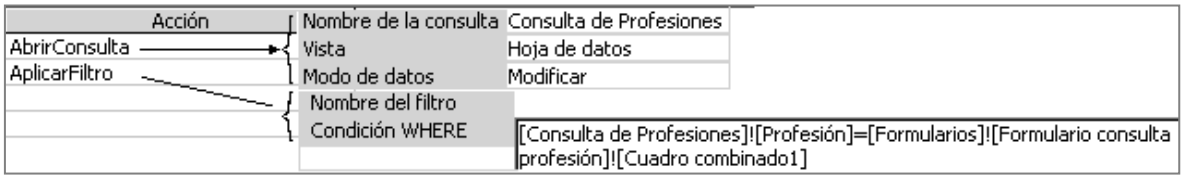
- Selecciona la consulta ***Consulta de Profesiones*** y pulsando el botón ***Diseño***).
- Borra todos los criterios. Guarda y cierra la consulta. (hemos quitado el filtro a la consulta)

Ahora crearemos el formulario *cuadro de diálogo modal*:

- En el objeto *Formularios* crea un ***nuevo formulario*** en vista diseño (*Diseño del formulario*).
- Agrega al formulario en blanco, los componentes de la figura inferior:
  - 1 Etiqueta o rótulo con el texto: *Consulta por profesiones*
  - 1 Cuadro combinado, con el *asistente* activado: Buscar los valores en una tabla/consulta: de ***Profesiones***.
  - 2 Botones: uno para ***Consultar*** y otro para ***Cancelar***



- Guardaremos previamente el formulario (Archivo ▸ Guardar como...) con el nombre: ***Formulario consulta profesión***.
- Con el botón derecho del mouse sobre el botón **Consultar** abriremos sus *propiedades* y en la solapa de *eventos*, al hacer clic, crearemos una macro cuyas acciones sean las de la figura. Guarda la macro con el nombre: **Abre consulta.**



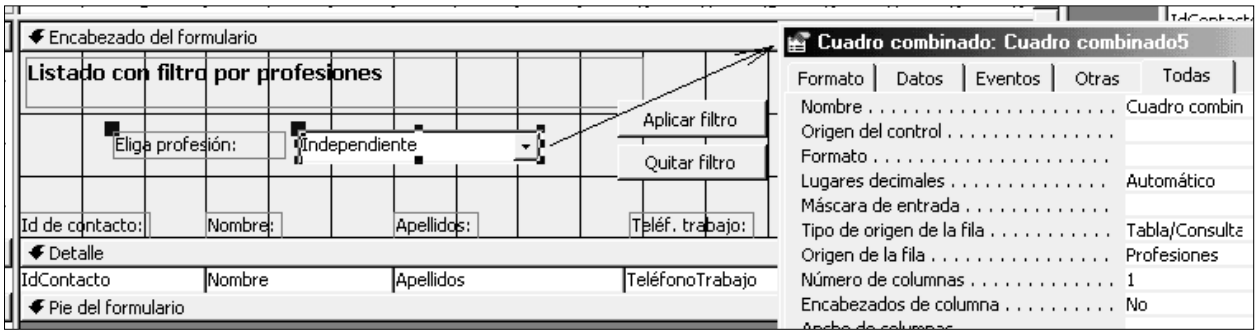
Guarda y cierra el formulario. Comprueba su funcionamiento.

9.- Creación de un formulario continuo con botones:

A las consultas no se les puede añadir títulos, botones o colores... Para ello, suele utilizarse un formulario continuo que simula el listado de una consulta.

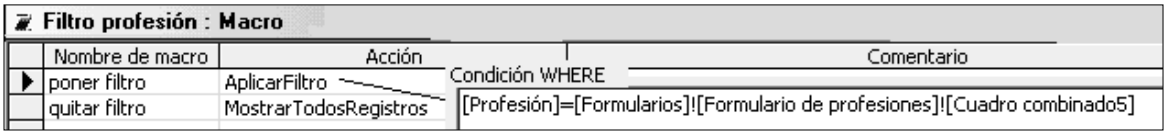
- Pulsa para Crear – **Diseño del formulario.** Aparecerá un formulario en blanco.
- Pulsa el botón derecho del mouse sobre el formulario y escoge: ***Encabezado y pie del formulario*** (no de página)
- Activa la *hoja o panel de* ***propiedades***
  - En la pestaña *Datos – Origen del registro* - elije la tabla de ***Profesionales***
  - En la pestaña *Formato, Vista Predeterminada*:→ ***Formularios Continuos***

- Arrastra y suelta los campos de apellidos, nombre y teléfono sobre el detalle, pero luego corta las etiquetas de los nombres de los campos y pégalas en la sección del encabezado, encima de sus correspondientes campos.
- Alinea los campos en fila y reduce el área sobrante del formulario, como se muestra en la figura.
- Añade en el encabezado del formulario un título al con la herramienta *Etiqueta* Aa , un cuadro combinado, para escoger la profesión, y dos botones xxx para aplicar y quitar filtro como en la imagen.



Dos macros en una:

Con el botón ***Aplicar filtro*** seleccionado, en la hoja de ***Propiedades –*** Eventos: "*Al hacer clic*": Pulsa en los 3 puntos **…** elige el *Generador de macros*. Nombre de la macro será: ***Filtro profesión***. En el Catálogo de acciones: *Filtro, consulta o búsqueda* pulsa doble clic en Aplicar filtro. Con el generador de expresiones, escribe la siguiente macro:



Cierra la macro y vuelve al botón: ***Aplicar filtro*** y asigna la macro: *Filtro profesión.Aplicar filtro*.
En las propiedades del botón ***Quitar filtro*** le asignaremos al evento "Al hacer clic" la macro: Filtro profesión.quitar *filtro*
Por último cierra y guarda el formulario con el nombre: ***Formulario de profesiones***. Comprueba su funcionamiento.

Impresión del listado:
Es posible imprimir de dos maneras: Directamente desde el formulario o abriendo un informe previamente diseñado.
Abre el formulario anterior en modo diseño. Añade un botón cuyo texto diga: **Imprimir este listado**.
Le asignaremos una de las acciones de la macro siguiente:
Nota: Si elegimos la acción de imprimir el informe, previamente deberemos haber creado el informe.

impri : Macro

Nombre de macro	Acción	Comentario
Imprimir desde el formulario	Imprimir	
Imprimir desde el informe	AbrirInforme	Condición WHERE
		[Profesión]=[Formularios]![Formulario de profesiones]![Cuadro combinado5]

Impresión de una carta personalizada:
Vamos a enviar una carta a cada profesional de la lista, invitándoles a la inauguración de nuestra nueva sucursal.

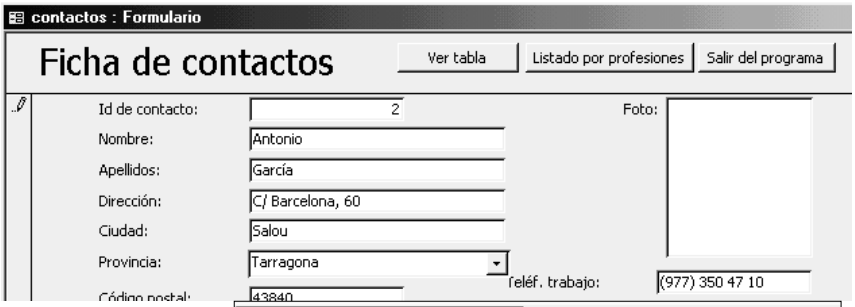
- Elige: Crear – *sección informes* – **Informe en vista diseño**.
  Aparecerá un informe en blanco. Utiliza la tabla de *Profesionales*.
- Añade y escribe los siguiente cuadros de texto:

```
="Apreciado señor " & [profesionales!Nombre] & " " & [Apellido] & ": "
```

```
="Está invitado a la inauguración de nuestra sucursal de " & [Provincia] & " , como profesional " & [Profesión] &
". Que se celebrará el día 16 de febrero de 2018."
```

Por último cierra y guarda el informe con el nombre: ***Invitaciones***. Comprueba su funcionamiento.

Ejercicio propuesto: Autoejecución: Ahorro de un panel de Control:
Dadas las pocas ventanas utilizadas en esta aplicación, el usuario entrará directamente en el formulario de profesionales y allí dispondrá de dos botones: ***Ver tabla*** y ***Consultar profesiones.***
Para ello debes dibujar estos dos botones en el formulario y luego, asignar a cada uno de ellos, las acciones correspondientes, utilizando para ello el asistente de comandos.
Para que se oculte el panel principal y se abra el formulario de profesionales al entrar en la base de datos, crearemos la macro **Autoexec** siguiente:→
--- Fin del ejercicio ---



Autoexec : Macro

Acción	
EjecutarComando	Comando OcultarVentana
AbrirFormulario	Nombre del formulario contactos

Resumen para búsqueda y consultas:

Comodines en consultas de texto:

carácter	símbolo	descripción	ejemplo
interrogante	?	Sustituye a un carácter	ca?a
asterisco	*	Sustituye a un grupo de caracteres	ca*
almohadilla	#	Sustituye a un dígito	1#5
corchetes	[ ]	Sustituye sólo caracteres especificados	ca[sp]a
admiración	!	Excluye los caracteres especificados entre corchetes	ca[¡mr]a

Operadores relacionales, aritméticos y lógicos

operadores	>	<	=	>=	<=	<>
Relacionales	mayor que	menor que	igual a	mayor o igual a	menor o igual a	distinto o diferente

Aritmeticos	significado	operador	significado
+	suma	/	división
-	resta	\	división entera
*	producto	^	exponenciación

lógicos	significado	ejemplo
Y (and)	verdadero si cumple ambas condiciones	[nombre]="José" Y [apellido]="García"
O (or)	verdadero si cumple una de las condiciones	[nombre]="José" O [nombre]="Pedro"
NEGADO	verdadero si es falso (contrario)	[nombre]=Negado "José"

Operadores comparadores

operador	significado	ejemplo
Como (like)	compara cadenas de texto con comodines	Como "M*"
&	Une cadenas de texto	[nombre] &" " &[apellidos]
Entre ... Y ...	Compara si está en el intervalo	Entre #01/01/99# Y #31/12/00#
En	Si está contenido en una lista	
Es nulo	Si no hay valor	

Nivel 2

*Ejercicio de aplicación Access **Agenda:** Lista de tareas. Macros*

Crea la Nueva base de datos: Al entrar en *Access*, elige la opción Nuevo o Crear nueva ***base de datos en blanco***. Debes poner el ***Nombre*** del archivo de datos e indicar el lugar donde se guardará (Escoge en tu carpeta) con nombre: **Agenda** (.accdb)

1.- Crear la tabla Tareas: Escoge Crear - **Diseño de Tabla** con los campos indicados:

Nombre del campo	*Tipo de campo*	*otros datos de interés*
ID	Autonumeración	Poner este campo como *Clave principal*
FECHA	Fecha/hora	El valor predefinido puede ser el del día de hoy
PRIORIDAD	Número (o numérico)	El número será Entero y corto.
TEXTO	Texto corto	Hasta 255 caracteres
FINALIZADO	Sí/No	Es un campo lógico

- Cierra ☒ y guarda el diseño de la tabla con el nombre: **Tareas** O cambia el nombre por Tareas.
- Abre la tabla anterior en vista *Hoja de datos* e **introduce 5 tareas de prueba**, algunas *finalizadas* y otras No.

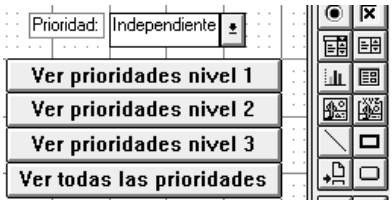
2.- Crear el formulario Lista de tareas:

- Pulsa en Crear – **Diseño del formulario**. Se mostrará un formulario en blanco en *Vista diseño*
- Pulsa en el botón: *Agregar campos existentes*. En el panel derecho se muestra la tabla: **Tareas**. Pulsa en **+**
- Arrastra todos los campos, menos *Id*, encima de la superficie formulario. Modifica los siguientes aspectos:
  Campo FECHA: .....Modificar las *Propiedades* para que se presente en formato de fecha larga
  Campo TEXTO: .....Más ancho y largo para que quepa más texto (estirando de la esquina del campo).
  Campo PRIORIDAD: .....En diseño, añade al formulario un Cuadro combinado. (sin asistente) En la hoja de propiedades, escoge. en datos, Tipo de origen de la fila: *lista de valores*, En origen de la fila escribe los valores: 1;2;3. En el origen de control: Campo prioridad
  Campo FINALIZADO .....Debe ser una Casilla de verificación. (El origen de control es el campo Finalizado)
- Añade el título: ***Lista de tareas*** pulsando en (***Aa)***. Sitúalo arriba. En *formato*, tamaño de fuente: 20.
- Guarda el formulario con el nombre: *Formulario Tareas*

3.- Crear la consulta PENDIENTES. Para que se visualicen únicamente aquellas tareas NO finalizadas.
Crear – **Diseño de consulta** - Agregar la tabla Agenda. Arrastrar todos los campos abajo y poner en la fila de Criterios, bajo el campo Finalizado: **No**. Guárdalo: *Tareas pendientes* y comprueba que sólo aparezcan las tareas que No hayan finalizado.

4.- Crear las macros para el Filtro de prioridades:
Pulsar en: Crear - **Macro**

Nombre de Macro	*Acción*	*Condición Where = Donde (abajo)*
Filtro.1	AplicarFiltro	[Prioridad] Como "1" *(like)*
Filtro.2	AplicarFiltro	[Prioridad] Como "2"
Filtro.3	AplicarFiltro	[Prioridad] Como "3"
Filtro.Todas	MostrarTodosRegistros	



Guarda las macros con el nombre: **Filtro de prioridades.1, 2 y 3**

5. Modificar el diseño de formulario *Formulario Tareas.*
Abre el formulario *Formulario Tareas* en *Vista Diseño*. Añade al diseño cuatro *botones de comando*
Si usas el *asistente*, escoge: *Otras - Ejecutar Macro*. *Sin asistente*: en sus *Propiedades*: Eventos – Al hacer clic:

Nombre del botón	*Al hacer clic (evento)*	*Texto del botón*
Ver Prioridad 1	Filtro.1	Ver prioridades nivel 1del botón
Ver Prioridad 2	Filtro.2	Ver prioridades nivel 2
Ver Prioridad 3	Filtro.3	Ver prioridades nivel 3
Ver todas	Filtro.Todas	Ver todas las prioridades

(c) Ofimega

Asignar algunos mensajes en las propiedades y comprobar su funcionamiento

5b. Crear un nuevo formulario de lista de tareas con los botones de filtro en el encabezado. (Ejercicio propuesto)

En Crear, utiliza el **Asistente para formularios** para hacer un formulario de la tabla Agenda, en modo tabla o tabular. Luego en modo diseño, añade los botones de comando en la zona del encabezado con las macros anteriores, para filtrar. Guarda el formulario con el nombre: *Formulario ListaDeTareas*

6. Crear las macros del panel de control.
Crear nuevas **macros.** Pulsar en: Crear - **Macro** Añadir las siguientes:

Nombre	*Acción*	*Argumentos de acción (no comentario)*
Fichas	AbrirFormulario	Formulario Tareas
Listados	AbrirTabla	Tareas
Consultas	AbrirConsulta	Tareas pendientes
Salir	Salir	Guardar todo
Cerrar	Cerrar.	Formulario Tareas

Guardar estas macros con el prefijo: ***MacroDeControl***

7. Crear el formulario del panel de control. (Pantalla de presentación del programa).

* Crear un nuevo **Formulario en blanco**. (Sin ninguna tabla o consulta) (modo de ver diseño).
Luego **Insertar** un dibujo hecho en Paint Archivo: **Logowin.BMP o Nubes.bmp** (u otro) y enviar a segundo plano.

* Crear los cuatro **botones de comando** con los siguientes textos y acciones:

Texto	*Al presionar (o al hacer clic)*	*Si se usa el asistente de comandos...*
Formularios	MacroDeControl.Fichas	Operaciones con formularios - Abrir formulario
Listado completo	MacroDeControl.Listados	Abrir tabla - agenda
Tareas pendientes	MacroDeControl.Consultas	Otras - Ejecutar consulta
Salir de Agenda	MacroDeControl.Salir	Varios - salir de la aplicación

Guarda este formulario con el nombre: **Panel de control** y comprobar su funcionamiento.

* Modifica el diseño del formulario de tareas (agenda) y asígnale el botón de **cerrar formulario** de la macro Macros de control: Botón: Cerrar ..... Al presionar: Cerrar (Formulario).

8.- Crear la macro de autoejecución Autoexec. En el panel de macros pulsa Nuevo. Asigna la acción **Abrir formulario** y el nombre del formulario a abrir será: PANEL DE CONTROL. Guarda la macro con el nombre **Autoexec**. Comprueba cerrando la base de datos que al volverla a abrir, se auto-ejecute la macro **Autoexec** sola abriendo el panel de control.

9. Crear una macro para llamar a otra aplicación o ejecutar otro programa.

Vamos a crear una macro de utilidades para ejecutar aplicaciones externas de Windows como la calculadora.
En el panel de macros pulsa Nuevo. Asigna la acción Ejecutar aplicación y en la línea de comando escribe : CALC.EXE
Cierra y graba la macro con el nombre: **Calculadora**. Luego modifica el formulario del panel de control para añadirle el correspondiente botón de comando de la Calculadora y asignarle a la propiedad del botón (ver propiedades) la acción de que al presionar, ejecute la macro calculadora.

10. Cómo crear un icono en Windows que ejecute esta aplicación.

- Crea un icono de acceso directo en el escritorio cuyo destino sea la base de datos A:\Tareas.mdb
- Es posible autoejecutar esta aplicación de Access al iniciar Windows creando el acceso directo en el menú de Inicio

Sintaxis general de la línea de comandos es:

C:\....\MSACCESS.EXE (base de datos) /Exclusivo /ReadOnly /User(nombre) /Pwd(contraseña) /X (macro)

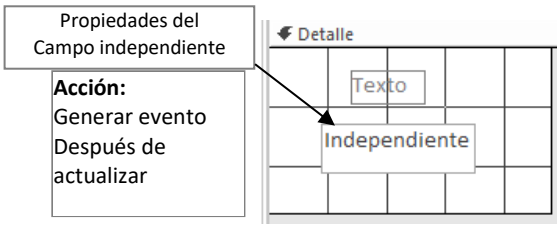
- El modo más usual de ejecutar una macro al abrir una base de datos es creando una macro que se llame AutoExec.

11. Cómo crear una contraseña con un formulario.

1º Antes de crear el formulario contraseña debes modificar la macro **Autoexec**, para que en lugar de abrir el formulario Panel de control, abra el formulario **Contraseña.**

2º Luego, crea un formulario en (*Crear – Formulario en blanco)* que se llame **Contraseña** y en este, añade un campo independiente (Cuadro de texto). Selecciónalo y en sus *propiedades* (Ver - Propiedades a la izquierda) la regla de validación debe coincidir con un texto. Ejemplo: "OFIMEGA".

Nombre	Campo1
Origen del control	
Formato	
Lugares decimales	Auto
Máscara de entrada	Contraseña
Valor predeterminado	
Regla de validación	="OFIMEGA"
Texto de validación	Clave



Si es correcta la contraseña (Después de actualizar) entonces llamará al **evento** que **abra** el formulario del **panel de control**, y si es incorrecta, entonces que aparezca el texto de validación: "Clave incorrecta, intente de nuevo"

Para generar evento:
Pulsa el botón derecho encima del campo independiente de la contraseña. Elegir del menú contextual: ***Propiedades*** - Ficha de eventos – ***Después de actualizar*** (Cuando pulsen Intro en la contraseña) Ejecutar una *Macro* nueva llamada: **Entrar**.
Acción de la macro **Entrar**: Abrir formulario Nombre del formulario: **Panel de control** o la lista de tareas.
Cierra y guarda la macro. Comprueba su funcionamiento escribiendo una contraseña incorrecta y la correcta

12. Cómo ocultar el panel de base de datos y mostrar un formulario a la entrada:

- Escoge del menú Archivo: Opciones – **Base de datos actual**. En Mostrar, desactiva: ☐ Mostrar panel de navegación
- Selecciona la macro Entrar y pulsa el botón Diseño para modificarla.
- Inserta al principio la siguiente acción: EjecutarComando: *OcultarVentana*.
- Cierra y guarda la macro. Comprueba que al entrar no aparece el panel de base de datos.

Ejercicio. *Ampliación Agenda:* **TELEFONOS**

Vamos a diseñar un formulario automatizado de teléfonos. Para ello, vamos utilizar la base de datos de *Agenda* del ejercicio anterior. En caso de no tenerla, puedes crear una nueva ***base de datos en blanco*** con el nombre: ***Telefonos***.accdb.
Nota: También puedes utilizar la base de datos de ***personal*** que hiciste en el primer ejercicio, como ampliación.

1.- Crear o importar la tabla:

Puedes crear la tabla o importarla de otra base de datos:

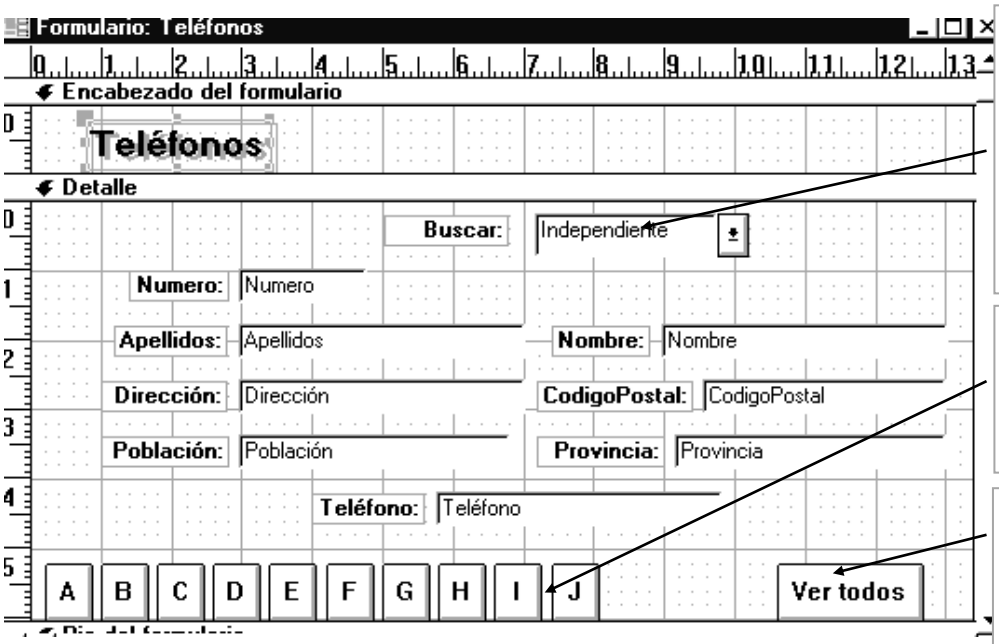
- ***Importar***: Puedes utilizar la base de datos de **personal** que hiciste en el primer ejercicio. Escoge entonces *Datos externos* – Nuevo origen de datos – Desde una base de datos – Access. Examinar y buscar de la base de datos *Personal*, la tabla *Clientes.*
- ***Crear la tabla***:
  Escoge ***Crear*** –***Diseño de Tabla*** con los campos indicados:

Nombre del campo	Tipo de datos	
Numero	Autonumeración	código
Nombre	Texto corto	tamaño 50
Apellidos	Texto corto	tamaño 80
Dirección	Texto corto	255
Codigo postal	Texto corto	20
Población	Texto corto	50
Provincia	Texto corto	50
Telefono	Texto corto	50
Movil	Texto corto	50
Whatsapp	Texto corto	50
Correo	Texto corto	255

Cerrar y guardar la tabla con el nombre: ***Telefonos*** (sin acento)

2.- Diseñar el formulario:

- Ficha *Crear - Asistente par formularios*.
- Añade todos los campos y finalizar. Pulsa en *Ver – Vista Diseño*
- Añade los botones y el campo *lista combo independiente* con las propiedades que se indican en la figura.
- Guardar el formulario con el nombre: ***Telefonos***.



Al diseñar el campo, usar el asistente para incluir apellidos y nombre en la lista de control.

Propiedades:
Nombre: *CuadroBuscar*
Después de actualizar:
Buscar

Propiedades:
Nombre: J
Titulo: J
Al hacer clic:
Filtroalfabetico.J

Propiedades:
Nombre: *Todos*
Titulo: Ver todos
Al hacer clic:
Filtroalfabetico.TODOS

3.- Diseñar de las macros:

Macro 1: *Buscar*

Acción	Argumento de Acción
IrAControl Buscar registro	Nombre de control: Apellidos (el campo donde debe buscar) =[CuadroBuscar] Buscar en: Campo activo, hacer coincidir todo el campo

El nombre del cuadro independiente del formulario entre corchetes

Macro2: *Filtroalfabetico*

Pulsar botón para crear nuevas **macros**

Nombre de la macro	Acción	Argumento de Acción
Filtroalfabetico.A	AplicarFiltro	[Apellidos] Como "A*"
Filtroalfabetico.B	AplicarFiltro	[Apellidos] Como "B*"
Filtroalfabetico.C	AplicarFiltro	[Apellidos] Como "C*"
Filtroalfabetico.TODOS	Mostrar todos los registros	

Todos los del campo Apellidos que empiecen con la letra A

Macro 3: *Autoexec* (Para que se abra el formulario solo al entrar)

Acción	Argumento de Acción
Abrirformulario	Nombre del formulario: *Telefonos*

© *Ofimega*

Ejemplo de estructura básica de un programa de facturación.

1.- Diseñar la estructura de las tablas:

- Crea una nueva Base de datos en blanco y llámale: **Facturacion.accdb**
- Crea las tablas de Facturas, Clientes, Artículos y Empresa con los campos que se muestran:

Diseño de la tabla "*Facturas*":

Campo Clave: Numero factura
Valor predeterminado IVA = 21
Valor predeterminado del Sufijo: CEntero(Año(Ahora()))

Nombre del campo	Tipo de datos	(opcional)
Numero factura	Autonumeración	
Sufijo	Número	Valor Predeterminado: = CEntero(Año(Ahora()))
Codigo Cliente	Número	
IVA	Número	
Base Imponible	Moneda	
Fecha	Fecha/Hora	Valor predeterminado: =Fecha()
Empresa	Texto corto	

Diseño de las tablas

Articulos, Clientes → Empresa

Articulos

Nombre del campo	Tipo de datos
numero articulo	Autonumeración
Referencia	Número
numero factura	Número
Descripcion	Texto corto
Cantidad	Número
Descuento %	Número
Precio	Moneda

Clientes

Nombre del campo	Tipo de datos
Cod Cliente	Número
Nombre	Texto corto
Apellidos/Contacto	Texto corto
DNI/NIF	Texto corto
Dirección facturación	Texto largo
Dirección entrega	Texto largo
User	Texto corto
Password	Texto corto
IBAN	Texto corto
Tipo Cliente	Número

Empresa

Nombre del campo	Tipo de dat
Codigo Empresa	Número
Nombre	Texto corto
NIF	Texto corto
Direccion Facturacion	Texto largo
Direccion Local	Texto largo
Telefono1	Texto corto
Telefono2	Texto corto
IBAN	Texto corto
Correo	Texto corto
Web	Texto corto

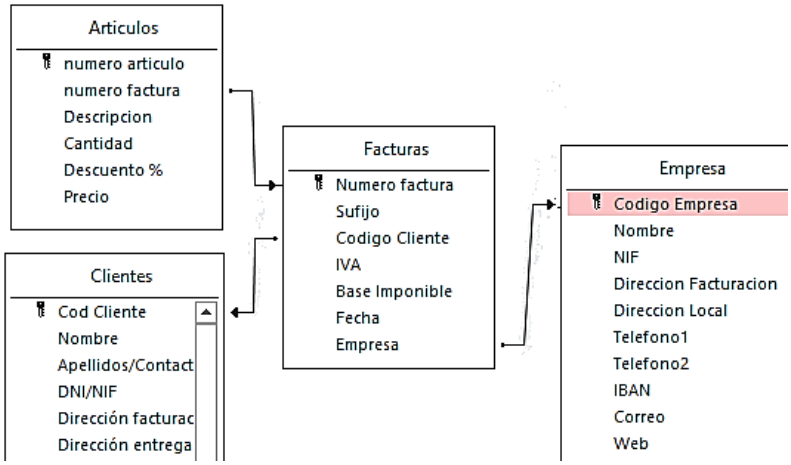
2.- Establecer relaciones:

Una vez creadas las tablas, elegir de *Herramientas de base de datos* ▸ ***Relaciones.***

Tipo de relación Facturas → Artículos:
Incluir TODOS los Artículos y SÓLO las Facturas coincidentes.

Tipo de relación Facturas → Clientes:
Incluir TODAS las Facturas y SÓLO los Clientes coincidentes

Cierra la pestaña ✕ y guarda las relaciones.



Notas:

1. La tabla de artículos no dispone de IMPORTE, ya que será un campo calculado. al igual que el PVP que será orientativo
2. En el subformulario de los artículos se sumará en el pie del formulario el campo calculado del importe para obtener la base imponible.
3. La base imponible se almacenará con una macro en la tabla facturas para poder realizar posteriores consultas de facturas por fechas.

3.- Diseñar el formulario de facturas con artículos

En este formulario necesitaremos datos de tres tablas: Facturas, artículos y clientes, Sin embargo, el asistente para formularios sólo permite agregar correctamente las dos primeras. Posteriormente añadiremos el subformulario de clientes. Tal y como se explica a continuación.

Para el Diseño del formulario de facturas:

Pulsa en la pestaña Crear: *Asistente para formularios*. Añadir primero de la tabla de Facturas todos los campos y de la tabla de Artículos, todos menos el número de factura (que estará repetido).
Utilizar el modo de distribución ⦿ ***Formulario con subformularios*** organizado *por Facturas*. Hoja de datos.
Pulsa Finalizar y guardar el formulario y el subformulario (de momento)

Añadir los campos calculados al subformulario de artículos:

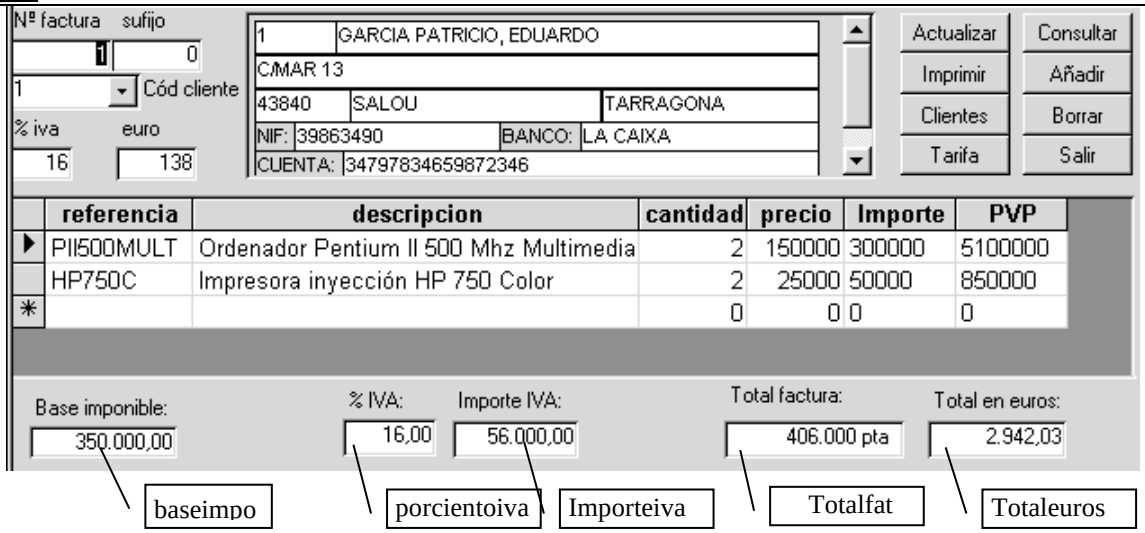
Abrir en modo diseño el subformulario de artículos y añadir los campos calculados:

Importe: =[Cantidad]*[Precio]

- *En el detalle*: Cuadro de texto: *Importe*, Origen de control: =[cantidad]*[precio]
  Cuadro de texto: *PVP*, Origen de control: =[Importe]*(1+[Formularios]![facturas]![iva]/100)
- *En el pie del formulario*: Cuadro de texto: *subbaseimponible*, Origen de control: =Suma([cantidad]*[precio])
  Nota: No se pueden realizar sumas totales de campos calculados por ello se utiliza el producto de campos.

Añadir los campos calculados al formulario de facturas:

Baseimpo =[articulos Subformulario].[Formulario]![subbaseimponible]
porcientoiva =[iva] Importeiva =([baseimpo]*[iva])/100
Totalfat =[baseimpo]+[Importeiva] Totaleuros =[Totalfat]/[euro]

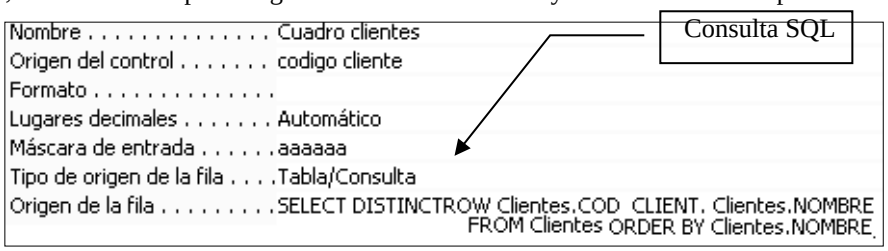


Crear el subformulario de clientes: Crear formulario *Nuevo* ▸ *Asistente* para formularios utilizando la tabla clientes.
Cerrar y guardar el subformulario de clientes con el nombre: **subformulario clientes**.

Poner el subformulario clientes en el formulario facturas:
Volver a abrir formulario Facturas en modo diseño. Agregar de la caja de herramientas *subformulario/subinforme*.
En sus propiedades, el objeto de origen será: *subformularioClientes*

Crear cuadro combinado o de lista desplegable para introducir el código de cliente: codigo cliente

En el formulario Facturas en modo diseño, eliminar el campo Código de cliente de la factura y utilizar el asistente para crear el cuadro combinado. Especificar los siguientes detalles: Buscar los valores en la tabla de clientes por sus dos primeros campos (codigo y nombre) siendo el campo identificativo el COD_CLIENT, y almacenar su valor en el código de cliente de la factura.



En el caso de no utlilizar el asistente se asignarán las siguientes propiedades mostradas manualmente al cuadro combinado:
Añadirle el evento: Después de actualizar: macro actualizaclientes: cuya acción será: Ejecutar código: Refresh

Crear la macro que actualice la base imponible:

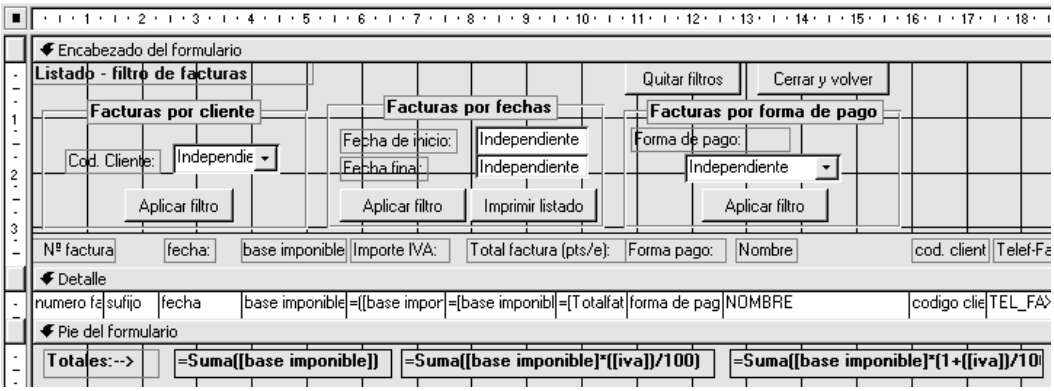
Eco	▸ No -> Oculta cambios
EstablecerValor	▸ Elemento: [base imponible] – Expresión: [baseimpo] →(la base imponible estará en el formulario)
EjecutarCódigo	▸ Refresh -> (Actualiza los datos)

Mostrar todas las acciones

4.- Crear el formulario de consulta de facturas por fechas: (ver imagen)

En lugar de una consulta, se debe crear un formulario utilizando el asistente con la tabla de facturas y en el modo tabular, porque de este modo, se podrá incluir un pie de formulario con las sumas de los totales de facturas y añadir dos cuadros de texto independientes que soliciten la fecha de inicio y final del listado y dos botones: Aplicar e Imprimir.

Los cuadros de texto tendrán los nombres:
Cuadro1: fe_ini
cuadro2: fe_fin
Al pulsar el fotón Aceptar ejecuta la macro de aplicar un filtro por fechas.



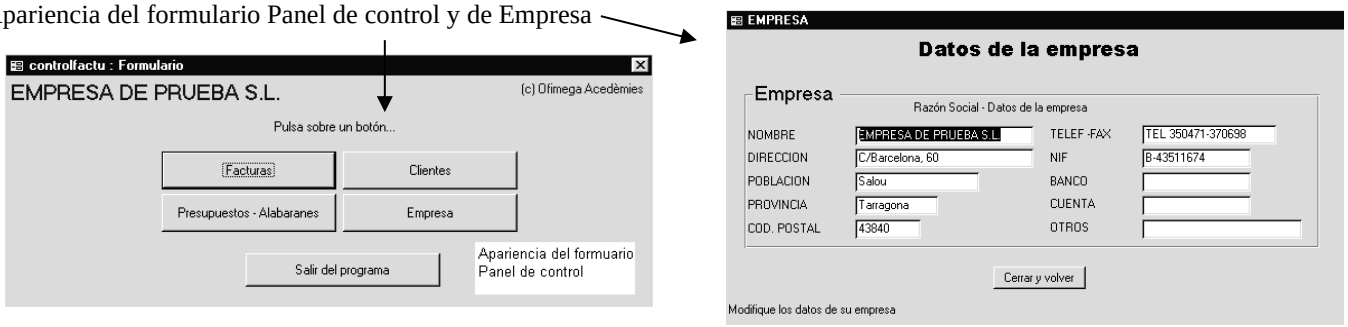
Crear un índice múltiple: ***num factura y sufijo***

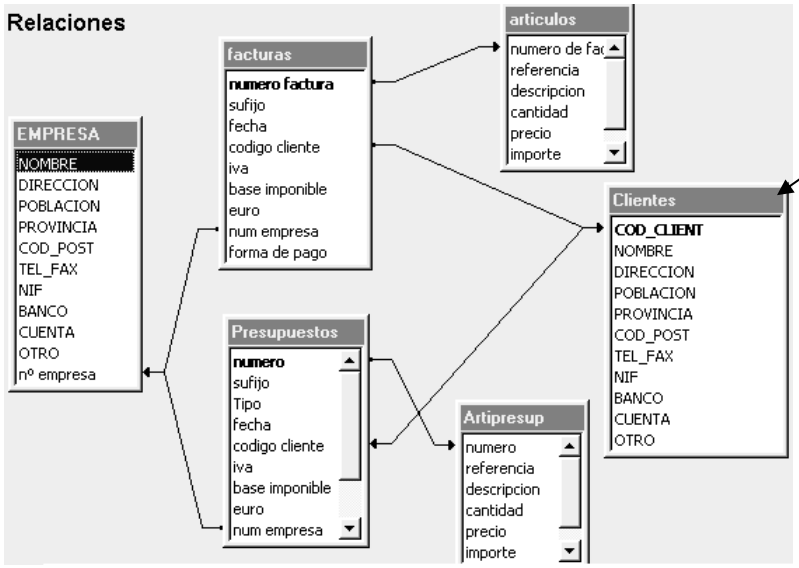
1 Abrirla tabla de facturas en vista Diseño.
2 Hacer clic en *Índices* en la barra de herramientas.
3 En la primera fila en blanco de la columna Nombre del índice, escribir el nombre para el índice.
4 En la columna *Nombre del campo*, hacer clic en la flecha y seleccionar el primer campo para el índice.
5 En la siguiente fila de la columna *Nombre del campo*, seleccionar el segundo campo para el índice (dejar la columna Nombre del índice en blanco en esa fila). Repetir este paso hasta haber seleccionado todos los campos que se desean incluir en este índice. Puedes utilizar hasta 10 campos.

© FIMEGA ACADEMIES

Crear otros formularios:

Apariencia del formulario Panel de control y de Empresa

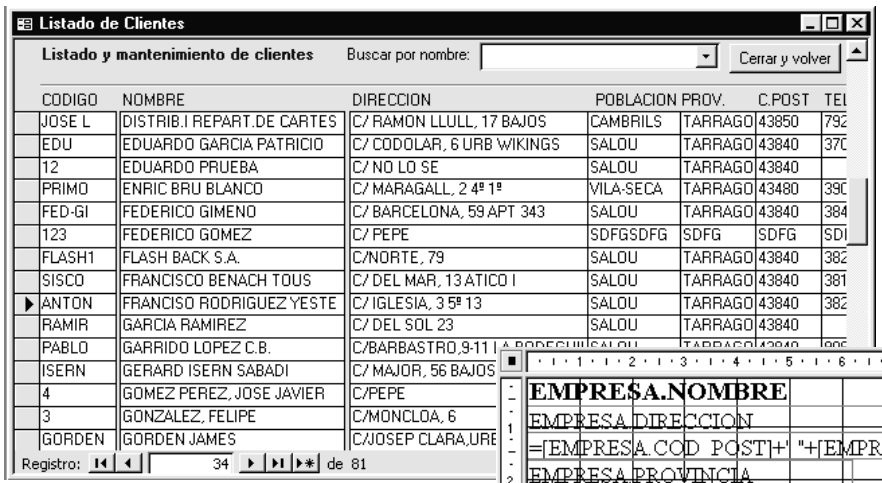




El Panel de control, la tarifa de precios, los presupuestos y albaranes se realizan de modo similar a ejercicios anteriores.

Apariencia de ampliación de **relaciones**:

Esta es la apariencia que tendrían las relaciones en el caso de añadirle las tablas para crear presupuestos y los artículos que se incluyen en dichos presupuestos (Artipresup)

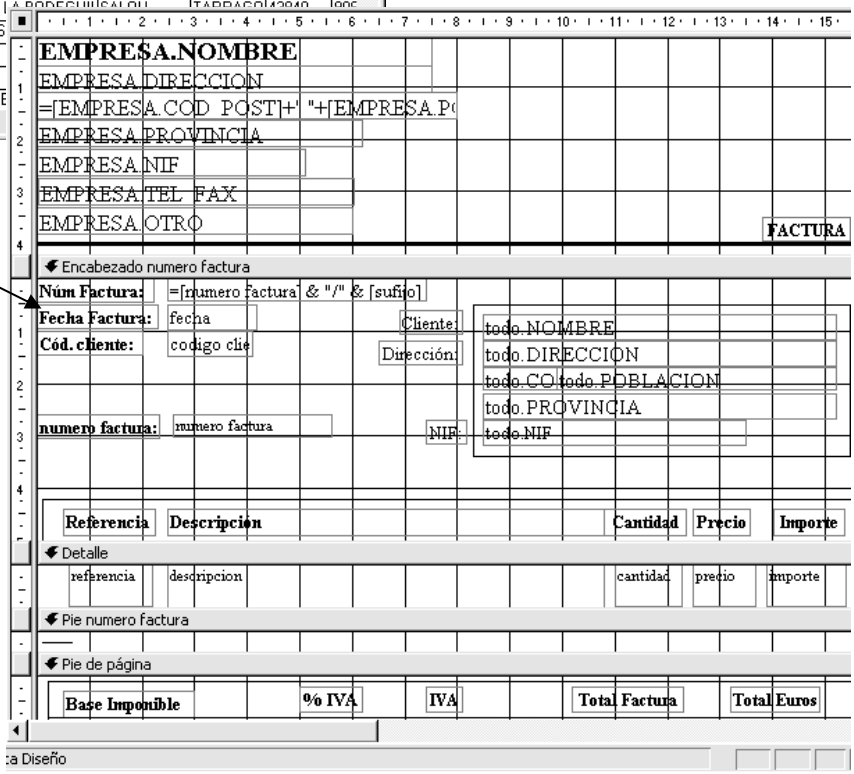


Apariencia formulario de listado y mantenimiento de clientes

Crear el formulario **listado de clientes** en vista contínua (tabular) y añadir un cuadro desplegable cuya acción sea buscar un registro en el formulario por el campo del nombre.

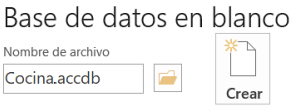
Apariencia Diseño del Informe de Factura

Al crear el informe de la factura, es importante añadir los datos de la factura y del cliente en la sección Encabezado número de factura, mientras los campos que mostrarán la relación de artículos se pondrán en la sección detalle y los totales en el pie de página.
Recordar aplicar el filtro al informe para que únicamente se imprima la factura con el número que corresponda a la del formulario.



© Ofimega Acadèmies – Salou

Un ejercicio de receta Cocina Hotel



Crear la base de datos:

- Entra en *Access*, elige la opción Nuevo o Crear *Nueva* ***base de datos en blanco***.
  Debes darle un *Nombre* y escoger un lugar donde se guardará el archivo de datos. Nombre: ***Cocina***

Crear las tablas:

La primera tabla de *recetas* la diseñaremos añadiendo los campos manualmente:

- Escoge ***Crear*** – en modo ***Diseño de Tabla*** .

  Aparecerá la lista donde escribiremos los ***nombres y tipos de los campos*** de la derecha →

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción (opcional)
Id_Receta	Autonumeración	Campo clave
Prefijo	Texto corto	Tamaño 20 Valor predeterm: "R20" Requerido: Sí Indexado con du
Nombre	Texto corto	
Elaboracion	Texto largo	Título: Elaboración
Montaje	Texto corto	
Utensilios	Texto corto	
Tipo	Texto corto	
Procedencia	Texto corto	
Activa	Sí/No	Valor predeterminado: Sí
Unidad	Número	Número tipo entero Valor predeterminado: 1
Subtotal	Moneda	
Condimento_pc	Número	Número: entero, formato: porcentaje.

- Al terminar, ***Cierra*** la ventana de Diseño (✕) y escoge ***Guardar*** o elige del menú *Archivo* ▸ ***Guardar***

- Guarda la tabla con el nombre: ***Recetas***.

  Si te pide un campo clave, acepta poner una llave (clave principal) sobre el campo *ID_receta*

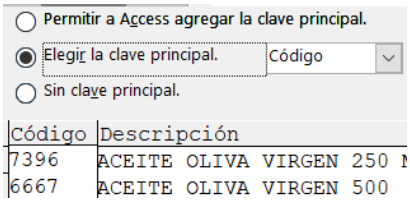
Rellenar datos en la tabla.

Para abrir la tabla de clientes en modo Hoja de datos:

- En el panel de navegación izquierdo, haz *doble clic* sobre la tabla ***Recetas*** para abrirla.
- Escribe de la lista un par de filas o registros.

Importar la Tabla de Productos:

Vamos a importar la tabla de ingredientes o productos:



- Busca en la pestaña: Datos externos – *Nuevo origen de datos*
  Escoge: Desde un archivo Excel
- Pulsa *Examinar* y busca el archivo de Excel donde se encuentra la lista de productos.
- Sigue los pasos del asistente para Importar (No vincular), definiendo cada uno de los campos del encabezado.
- Establece como campo clave principal el código. Llámale ***Productos***

Crear la Tabla de Ingredientes:

- Escoge ***Crear*** – en modo ***Diseño de Tabla*** .
  Escribiremos los *nombres y tipos de los campos* de la derecha →
- Al terminar, *Cierra* y *Guarda* la tabla con el nombre: ***Ingredientes***.

Establecer las relaciones:

En la pestaña *Herramientas de base de datos* ▸ ***Relaciones...*** Agrega las dos tablas ***Clientes*** y ***Vehículos***.

EJERCICIO DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS – MIKE

1.- Crear y abrir bases de datos:

Imagina que creamos una empresa de venta de prendas deportivas online ***MIKE***.

En primer lugar, necesitaremos contactar con empresas proveedoras de productos y comprar una serie de artículos para su posterior venta, lo cual nos lleva a crear una lista de productos y sus precios de venta al público (PVP).

3º. Entra en *Access*, elige la opción Crear una nueva ***base de datos en blanco***. Antes de empezar, debes *Crear* el nombre del archivo e indicar el lugar : Guárdala en tu carpeta o disco con el nombre: ***MIKE*** (.accb)

4º.**Crear la tabla de artículos:** En ***Crear*** – elige el modo *Vista* ***Diseño*** *de Tabla* o

Deberemos distribuir nuestra tabla de artículos con la siguiente estructura: →

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción (opcional)
Codigo	Autonumeración	
Proveedor	Número	Será código asignado al proveedor
Tipo_articulo	Texto corto	Tamaño del campo: 10
Modelo	Texto corto	Tamaño del campo: 50
Descripcion	Texto largo	
Talla	Texto corto	Tamaño del campo: 3
Color	Texto corto	Tamaño del campo: 50
Stock	Número	Entero
P_Compra	Moneda	
P_Venta	Moneda	
Foto1	Objeto OLE	
Foto2	Objeto OLE	
Foto3	Objeto OLE	

3º- Poner la clave principal: Haz clic sobre la fila de la *Codigo* y pulsa en el botón: *Clave principal*

(una pequeña llave aparecerá a su izquierda)

Cierra (**x**) y guarda los cambios en la tabla: cuando pregunte *Guardar cambios en la tabla*, elige **Sí.**

Asigna el nombre a la tabla: **Articulos**.

(Si no lo pregunta, cambiar nombre: Artículos)

Añadir datos a la tabla:

Pulsa doble clic sobre la tabla *Articulos* para abrir la tabla. Sáltate el código (pues es un campo contador) y añade, entre otros, los siguientes registros o filas: (Cierra la tabla al terminar)

Codigo	Proveedor	Tipo_articulo	Modelo	Descripcion	Talla	Color	Stock	P_Compra	P_Venta
1	123	Camiseta	Las palmas	Algodón / m corta	M	Azul	25	12,00 €	35,00 €
2	123	Pantalón	Ibiza	Sintético transpirable	M	Negro	12	18,00 €	42,00 €
3	123	Chandal	Olímpico	Sintético largo	L	Azul osuro	10	0,00 €	0,00 €
4	123	Chandal	Olímpico	Sintético largo	M	Azul osuro	10	0,00 €	0,00 €
5	123	Pantalón	Ibiza	Sintético transpirable	L	Negro	10	18,00 €	42,00 €
6	123	Camiseta	Las palmas	Algodón / m corta	S	Gris	10	12,00 €	35,00 €

Modificar datos en estructura de tabla:

***Eliminar un campo*:** Como el precio de venta lo calcularemos después lo vamos a borrar de la tabla:

Sobre la tabla *Artículos* creada, pulsa en Ver - Vista **Diseño** .

Haz clic sobre el campo: ***P_venta*** y clica en el botón: **Eliminar filas** .

Advertencia: Si se eliminas un campo, se pierden todos sus datos

Cierra (**x** derecha) y guarda los cambios en la tabla.

Cambiar opciones de edición o búsqueda:

Selecciona el campo ***Talla*** y activa la pestaña *Búsqueda*.

Cambia las opciones como en la imagen →

General | Búsqueda

Mostrar control	Cuadro combinado
Tipo de origen de la fila	Lista de valores
Origen de la fila	S;M;L;XL;XXL
Columna dependiente	1
Número de columnas	1
Encabezados de columna	No
Ancho de columnas	2cm

Selecciona el campo ***Color*** y activa la pestaña *Búsqueda*. Cambia las opciones como en la imagen.

General | Búsqueda

Mostrar control	Cuadro combinado
Tipo de origen de la fila	Lista de valores
Origen de la fila	Negro;Blanco;Azul;Rojo;Verde;Amarillo;Rosa
Columna dependiente	1
Número de columnas	1
Encabezados de columna	No
Ancho de columnas	2,501cm

Cierra (**x** derecha) y guarda los cambios en la tabla.

Comprueba el resultado.

Crear tablas auxiliares:

Las tablas auxiliares te permiten escoger valores ampliables/editables en la tabla:

5º.En ***Crear*** – elige el modo *Vista* ***Diseño*** *de Tabla* o

Crea las dos tablas auxiliares siguientes: ***Tipo articulo*** y ***Modelo*** con los campos que se muestran en la imagen.

Tipo articulo

Nombre del campo	Tipo de datos
Tipo	Texto corto

Modelo

Nombre del campo	Tipo de datos
Modelo	Texto corto

Modelo
Las Palmas
Ibiza
Olímpico
Ibiza
Sport
Mountain

Tipo
Camiseta
Pantalón
Chandal
Gorra
Chaleco
Calcetines
Sudadera

Guarda las tablas y ábrelas para rellenar al menos, los valores que se muestran →

- Sobre la tabla *Artículos* creada, pulsa en Ver - **Vista Diseño**.
- Selecciona los campos ***Tipo y Modelo*** y activa la pestaña *Búsqueda*.
- Cambia las opciones como en la imagen →

General	Búsqueda	Tipo articulo	Modelo
Mostrar control		Cuadro combinado	Cuadro combinado
Tipo de origen de la fila		Tabla/Consulta	Tabla/Consulta
Origen de la fila		Tipo articulo	Modelo

- Cierra (**x** derecha) y guarda los cambios en la tabla.
- Comprueba el resultado añadiendo un nuevo artículo a la tabla.

Crear consulta por categorías:

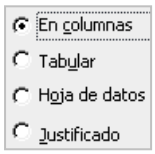
1.- **Crear un filtro o una consulta de selección por categorías**:

- En la pestaña Crear, pulsa el botón **Diseño de consulta**
- En el cuadro de diálogo **Mostrar tabla,** elige la tabla **Articulos**. Pulsa el botón ***Agregar*** y luego cerrar.
- Para agregar todos los campos en la máscara inferior, pulsa doble clic sobre el título de la ventana ***Artículos*** para seleccionar todos los campos y arrastra esos campos hasta la primera casilla de campo.
- Bajo la columna del campo **Tipo artículo**, en la fila *Criterios*, escribe: Como "Camiseta*".
  Pulsa en *Ver - Hoja de datos.* Comprueba que únicamente se visualizan aquellos artículos del tipo *Camiseta* o *Camisetas*
- Cierra y guarda la consulta con el nombre: **Consulta de camisetas**.

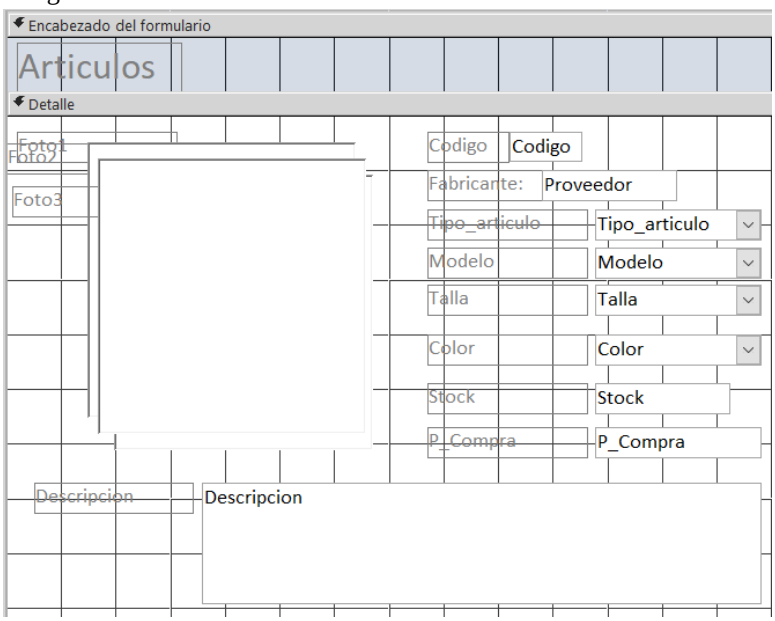
Ejercicicio propuesto: Crea otra consulta para pantalones y guárdala con el nombre: **Consulta de pantalones**

2.- **Crear el formulario de Artículos:**

- Para añadir campos manualmente:
  - Pulsa en *Crear* – **Diseño del formulario**. Se mostrará un formulario en blanco en *Vista diseño*
  - Pulsa en el botón: **Agregar campos existentes**. En el panel derecho, se muestra la tabla de *Articulos*.
  - Arrastra, uno a uno, cada campo de la tabla sobre el formulario para que se muestre como en la imagen.
- Para añadir los campos automáticamente:
  - Pulsa en *Crear – Formularios* – **Asistente para formular*ios***
  - En la lista de tablas/consultas, elige la tabla **Articulos.**
  - Pulsa en >> para agregar todos los campos y pulsa el botón: siguiente.
  - Escoge distribución ⊙ ***En columnas*** y pulsa siguiente.



Por último, escribe el título del formulario: **Formulario Artículos** y pulsa sobre *Finalizar*.

En el diseño del formulario, reordena los campos como en la imagen.
En la pestaña *Diseño*, pulsa en: ***Hoja de propiedades***, para ver el panel lateral de propiedades de los objetos.
Selecciona todo el formulario.
Cambia las siguientes *propiedades*:
de la pestaña *formato*:
Vista predeterminada: Formularios continuos
Selectores de registro: No
Botones de navegación: No

Al finalizar, guarda el formulario