

# 1. L'entorn de treball d'Access

## 1. Bases de dades. Conceptes i terminologia

Una Base de Dades –BdD- és un conjunt d'informació diferent relacionada amb un propòsit particular. Es pot tenir una BdD per tenir la informació de les dades del personal de l'empresa, una BdD per controlar i imprimir contractes laborals, una BdD de Nòmines, de Clients, de Llibres, Videos, Fotografies, etc.

### Bases de dades Relacionals

És normal que es facin servir varies BdD per a diferents objectius i informació. Sovint, però, en les BdD hi ha informació que es repeteix i que es podria optimitzar de forma que només relacionant una informació d'una BdD ja servís per obtenir tota la informació necessària.

Pensem en dues BdD, una de dades bàsiques dels nostres Clients, i una altra amb les dades de les factures que emetem. Podrien perfectament funcionar les dues BdD de forma independent, la primera per a les nostres consultes, llistats, etiquetes, etc. i la segona a on hi anirien les dades del client i dels productes facturats.

Si fossin BdD Relacionades, a la BdD de factures emeses en quant a informació del client només hi guardariem el codi de client de la BdD de clients, sent d'aquesta forma una BdD Relacional, la qual emmagatzema informació amb el mínim de repeticions i amb el mínim d'ocupació del nostre disc dur. Access per defecte és un Sistema d'Administració de Bases de Bades Relacionals, -Relational Database Management Systems RDBMS.-

BdD i Taula de Clients

Nom del client	Carrer	Codi Postal	Població	NIF
ATSA	Passeig de la Pau, 2	08600	Berga	A-080034
BERMAQ, S.A.	Ctra. Moli del Castell, s/n	08610	Avià	A-089307
FERRETERIA SISTACH, S.L.	Avda. Del Canal Industrial	08600	Berga	B-603977
GRUES BERGA, SAL	Espunyola, 6	08600	Berga	A-607019
INDICOLOR, S.L.	Cal Prat, s/n	08692	Puig-Reig	B-605332
MAS D'EN BOSCH, S.A.	Ctra. Comarcal 1411, Km.	08600	Berga	A-581143
RETRÀCTIL GARPER, S.L.	Ametlla de Casserres, s/n	08680	Gironella	B-089750
SAUR	Lluís Companys, 6	08600	Berga	A-081463
SEMEN CARDONA, S.L.	Bº Segalers, 117	08261	Cardona	B-610775
SISTACH, S.A.	Plaça Viladomat, 1	08600	Berga	A-600639

BdD de Factures Emeses

Taula de Clients

Codi	Nom del client	Carrer	Codi Postal	Població	NIF
129	ATSA	Passeig de la Pau, 2	08600	Berga	A-08003
130	BERMAQ, S.A.	Ctra. Moli del Castell, s/n	08610	Avià	A-08930
131	FERRETERIA SISTACH, S.L.	Avda. Del Canal Industrial	08600	Berga	B-60397
132	GRUES BERGA, SAL	Espunyola, 6	08600	Berga	A-60701
133	INDICOLOR, S.L.	Cal Prat, s/n	08692	Puig-Reig	B-60533
134	MAS D'EN BOSCH, S.A.	Ctra. Comarcal 1411, Km.	08600	Berga	A-58114
135	RETRÀCTIL GARPER, S.L.	Ametlla de Casserres, s/n	08680	Gironella	B-08975
136	SAUR	Lluís Companys, 6	08600	Berga	A-08146
137	SEMEN CARDONA, S.L.	Bº Segalers, 117	08261	Cardona	B-61077
138	SISTACH, S.A.	Plaça Viladomat, 1	08600	Berga	A-60063

Camps relacionats

Taula de factures emeses

codicclient	numfac	unitats	descripcio	preunitat	tpciva	datafei
129	099/97	1,00	En concepte de tramitacions i gestor	888.621,00	16	14-5-97
137	100/97	1,00	En concepte de materials i mà d'obra	104.830,00	16	14-5-97
139	101/97	2.400,00	Kgs "xapajo"	14,00	16	1-4-97
12	101/97	230,00	Kgs cartró	25,00	16	1-4-97
1	101/97	1.640,00	kgs paper blanc	110,00	16	1-4-97
205	101/97	170,00	kgs cartró	25,00	16	10-4-97
44	101/97	100,00	Kgs cartró	25,00	16	14-4-97
129	101/97	420,00	Kgs cartró	25,00	16	25-4-97

Si no fos una BdD Relacional, en la Taula de Factures Emeses s'haurien de guardar tots els camps i registres de Clients. Sent relacional, només cal guardar el codi del client, que està referenciat amb la BdD de Clients.

## Què és una Base de Dades? I una Taula?

Per Access, una Base de Dades és un lloc a on hi ha tots els objectes necessaris per a portar una tasca determinada. Es a dir, en l'exemple anterior, si relacionem la BdD de Clients amb la BdD de factures Emeses, i sembla lògic que així sigui, això serà una Base de Dades, i haurà dins d'ella dues Taules, la de Clients i la de Factures Emeses.

De forma esquemàtica, una Base de Dades sempre serà el contenidor d'altres bases de dades, que se'n diran Taules. També pot ser que una BdD només tingui una Taula.

De forma física, una BdD és una arxiu que tindrà un nom, que generalment tindrà relació amb la seva funció, i una extensió MDB ó MDE. Un exemple podria ser "factures.mdb".

Una BdD d'Access no tal sols hi emmagatzema les diferents taules que necessitem, sinó que també hi conté les diferents pantalles d'introducció de dades, els informes per impressora, el disseny de les etiquetes, els llistats, les macros, la programació en VisualBasic, etc. Hi és tot en un sol arxiu.

## Què és un Registre? I un Camp?

Tota la informació d'un sol objecte en una Taula és un Registre.

En la Taula de Clients, totes les dades d'un client és un registre.

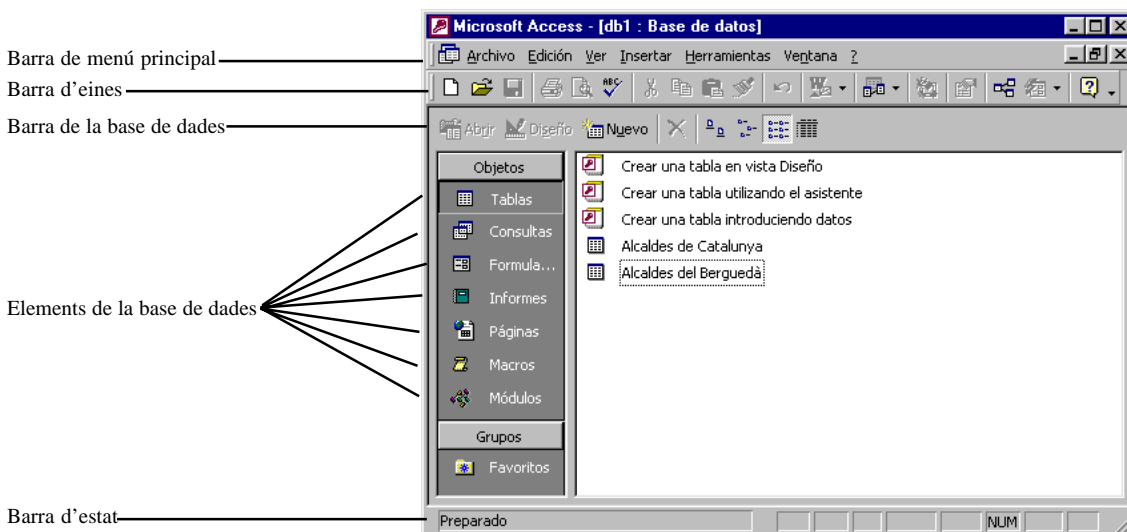
Cada element individual d'un registre és un Camp.

En la Taula Clients, una dada d'un client com pot ser el *Carrer* se'n diu camp.

	Codi	Nom del client	Carrer	Codi Postal	Població	NI
Registres	129	ATSA	Passeig de la Pau, 2	08600	Berga	A-08003
	130	BERMAQ, S.A.	Ctra. Moli del Castell, s/n	08610	Avià	A-08930
	131	FERRETERIA SISTACH, S.L.	Avda. Del Canal Industrial	08600	Berga	B-60397
	132	GRUES BERGA, SAL	Espunyola, 6	08600	Berga	A-60701
	133	INDICOLOR, S.L.	Cal Prat, s/n	08692	Puig-Reig	B-60533
	134	MAS D'EN BOSCH, S.A.	Ctra. Comarcal 1411, Km.	08600	Berga	A-58114
	135	RETRACTIL GARPER, S.L.	Ametlla de Casserres, s/n	08680	Gironella	B-08975
	136	SAUR	Lluís Companys, 6	08600	Berga	A-08146
	137	SEMEN CARDONA, S.L.	Bº Segalers, 117	08261	Cardona	B-61077
	138	SISTACH, S.A.	Plaça Viladomat, 1	08600	Berga	A-60063
						Camp

## 2. Les àrees de treball

En Access hi ha diferents àrees de treball o pantalles.



### Barra de la base de dades:

- **Abrir o Vista Prèvia:** es mostra en pantalla el contingut de l'objecte que està seleccionat, taula, consulta, formulari, etc. Aquesta opció també s'activa fent doble clic amb el ratolí en l'objecte.
- **Diseño:** Permet obrir l'estructura de l'element seleccionat per a la seva modificació/consulta.
- **Nuevo:** Permet crear un nou element dins de l'objecte que s'estigui, Taula, Consulta, Formulari, etc.

### Objectes:

- **Taules:** Lloc a on estan definides i emmagatzemades les diferents dades. S'hi pot entrar, modificar, eliminar o consultar informació.
- **Consultes:** A on estan guardades les preguntes o consultes que es fan a una o varies taules per tal de recuperar informació seleccionada o filtrada.
- **Formularis:** Són les pantalles utilitzades per a entrar, modificar, eliminar o consultar informació a les taules. És un disseny de pantalla fet a mida.
- **Informes:** Són els diferents tipus de llistats, tant per pantalla com per impressora, que es necessiten fer.
- **Pàginas:** Permet crear pàgines Web que contindran connexió a una base de dades, de forma que tenint-la en un servidor d'Internet, els usuaris podran fer-hi consultes.
- **Macros:** Són un conjunt d'accions que es vol que s'executin en un moment donat.
- **Mòduls:** Són el conjunt de procediments, o petits programes, que estan escrits en llenguatge VisualBasic, que serveixen per a donar més potencialitat a les aplicacions d'Access.

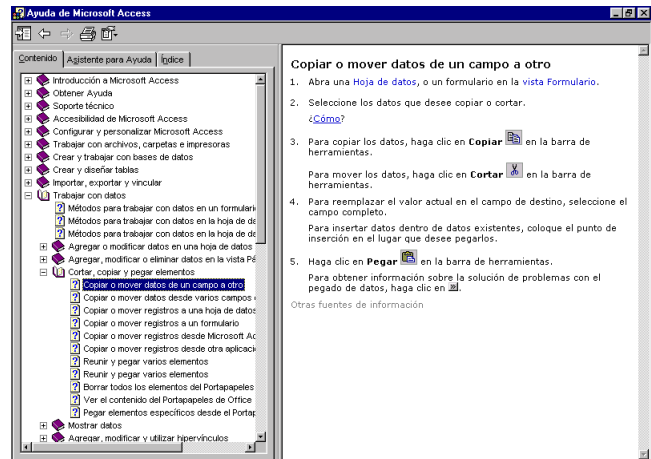
### Grups:

- **Favoritos:** Permet afegir-hi accessos directes a objectes de bases de dades.

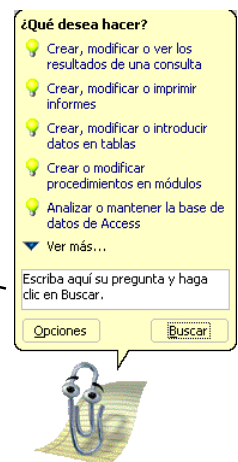
### 3. L'ajuda

L'ajuda bàsicament s'activa amb la tecla de funció F1, a on si està activat l'Ajudant de l'Office, sortirà una pantalla en que depenent d'on estigui el cursor, mostrarà informació relacionada amb el tema.

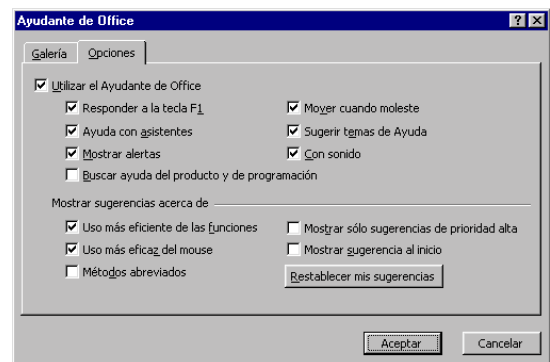
Si no està activat l'Ajudant de l'Office, es mostra l'ajuda pròpiament dita del programa Word, amb les tres pestanyes clàssiques de Windows per a aconseguir ajuda (Contingut, Assistent i Índex)



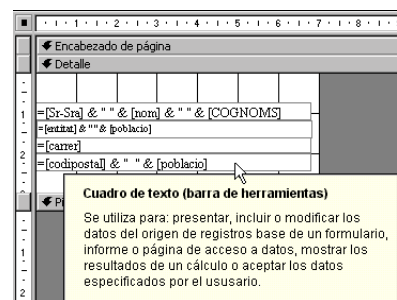
Si està activat l'Ajudant de l'Office, es mostra l'ajudant amb algunes propostes d'ajuda i incloent al mateix temps una caixa per a poder-li fer la consulta.



A la pantalla de l'Ajudant de l'Office hi ha la possibilitat de canviar la imatge animada de l'ajudant i d'altres paràmetres relacionats amb l'ajuda.



Amb l'opció "¿-Qué es esto?" el punter del mouse es converteix en un interrogant, i apuntant en qualsevol lloc del document o d'algun menú, en dona l'ajuda o característiques corresponents. També s'activa amb My F1.



## 2. Definició del projecte de base de dades

### 1. Planificació de la base de dades

Abans de començar a dissenyar una BdD i a entrar informació, cal tenir clar i en ment com ha de ser la BdD i què en volem. Quina classe d'informació tenim per entrar, com la volem entrar, quins resultats necessitem, tant visuals com impresos, i qui la farà servir.

Totes aquestes reflexions són importantíssimes abans de començar a treballar. Access és un sistema obert, podent fer a posteriori retocs, tant en el tipus de dades dels camps, afegir menús, consultes, informes, etc. Però en una BdD Relacional, sovint passa que depèn de com es dissenyi, pot ser que sigui força difícil fer una modificació que no hi havíem pensat anteriorment.

Tant mateix, caldria agafar per norma que per a qualsevol BdD fos necessari documentar-la, posant per escrit l'Objecte de la BdD, les Possibilitats que té, les taules de que es compona i per a què serveixen, els seus diferents camps i propietats, les pantalles i els informes, macros que hi pugui haver, etc.

Sembla excessiu, donat que en el moment que l'estem dissenyant ens en recordem de tot.

Però quan sigui necessari fer algun retoc al cap d'algun temps, si no està documentada, perdrem força el temps intentant descobrir perquè varem fer segons què.

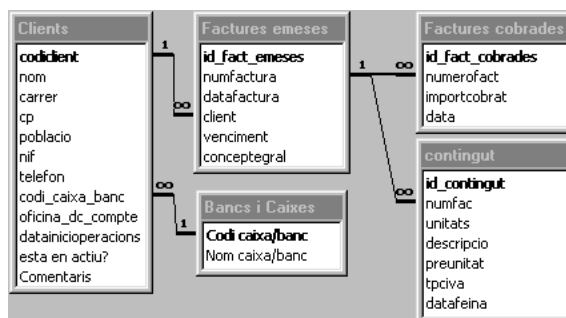
### 2. Proposta de base de dades

Per aquest document, els exemples es basaran en una BdD concreta, donat que és més ràpid d'assimilar el funcionament del programa amb exemples visuals i concrets.

Ens proposem fer una BdD de gestió de Factures Emeses. Tindrem les següents Taules:

- una de Clients
  - una de Factures Emeses
  - una de contingut per cada factura emesa
  - una de cobraments de factures
  - una de Bancs i Caixes
- 
- Una taula de Clients perquè és lògic que tinguem una fitxa amb cada client, amb les seves dades fiscals, etc. D'aquesta forma, a la factura només hi guardarem el codi del client. Si no tinguéssim la taula de clients, hauríem d'entrar les dades de cada client cada vegada que féssim una factura.
  - Una taula de Factures emeses, perquè en algun lloc hem de guardar les dades de les factures que emetem, amb el codi del client, la data, el número de factura, etc. Però hi ha una particularitat: a cada client, quan li facturem, quants articles hi haurà a cada factura? No ho sabem, tant n'hi poden haver un com quinze com trenta. En aquest cas és obligat fer una altra taula que relacioni el número de factura i la quantitat d'articles que es facturin, sense límit.
  - Amb la taula de contingut de cada factura ens assegurem de que la BdD ocupa el mínim, el necessari només per a cada client, tant si en una factura només li facturem un servei com cinquanta.
  - Una taula de cobraments de factures, perquè en algun lloc hem d'apuntar el que cobrem i, per defecte, el que ens deuen. Ho podríem anotar en la taula de factures emeses, però amb una particularitat: la factura la cobrarem sencera? Si és així cap problema, és un sol camp i una data; però si el client ens paga en 2, 3, ó 12 cops, com li diem? Com sabem el que ens deu? Ens cal una taula que relacioni el número de factura i l'import que cobrem i la data, sense importar el número de cobraments parcials que ens facin.
  - Una taula de Bancs i Caixes a on s'hi guardarà el codi de l'entitat i el seu nom. D'aquesta forma evitem haver d'entrar a cada client aquestes dades, a on només entrant-hi el codi de l'entitat de les que hi tenim entrades, ja valdrà, evitant errades en el text i guanyant rapidesa i aconseguint fer la BdD de Clients menor.

L'esquema de les relacions entre les diferents taules és la següent:



D'aquestes taules, se'n generen varies pantalles d'introducció/modificació/eliminació de dades, i al mateix temps varies informes per a la impressora/pantalla.

S'han de crear les pantalles d'introducció/modificació/eliminació de dades de la taula de Clients, Bancs i Caixes i una per a les Factures emeses, conjuntament amb el seu contingut i imports cobrats, aquestes dues últimes en forma de subformulari de Factures emeses, perquè les tres estiguin en una mateixa pantalla.

També s'han de crear informes per a la impressora, com poden ser llistat fitxa dels clients que tenim, llistat de factures a enviar, facturació feta per mesos, facturació feta per clients, etc, llistats d'IVA, llistats de factures per cobrar, de factures cobrades en un període determinat, etiquetes, sobres, etc. Aquesta és una petita definició del que volem fer. A mesura que anem avançant aniran sortint detalls i ampliacions. Al final de tot, i quan tinguem clars tots els conceptes i eines que hi ha en Access, ja tindrem una aplicació sencera i l'entendrem.

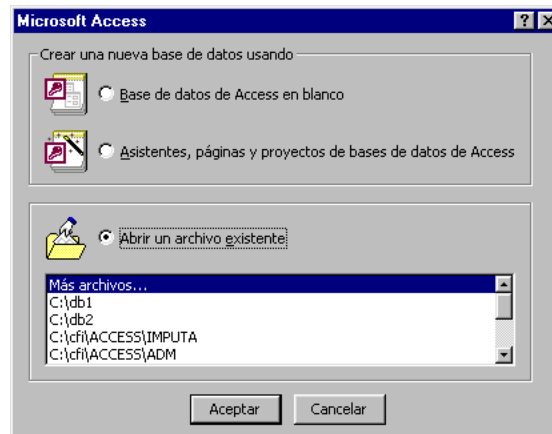
Al mateix temps, aquesta és una forma de les tantes que hi ha, i que cadascú pot fer de forma diferent per a fer una BdD per a gestionar les Factures Emeses.

### 3. Creació de la Base de Dades i les seves Taules

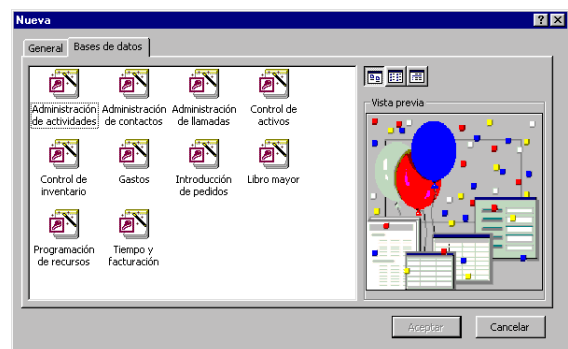
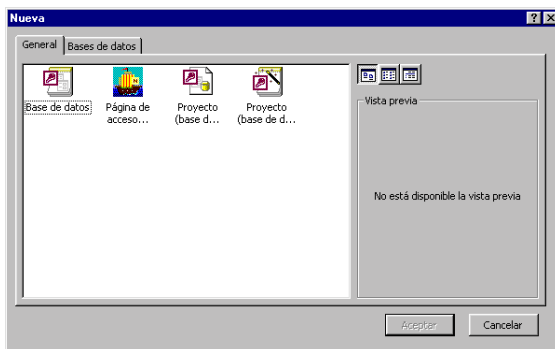
#### 1. Creació de la Base de Dades

Per crear la taula, abans serà necessari crear una Base de Dades per a poder-hi encabir tot el que anem fent.

Només d'executar la Bdd Access, surt un menú a on podem triar si volem obrir una Bdd ja existent (Archivo-Abrir base de datos ó CTRL + O), o bé crear-ne una de nova, en blanc o bé que Access ens ajudi amb el seu assistent (Archivo-Nueva base de datos ó CTRL + U).



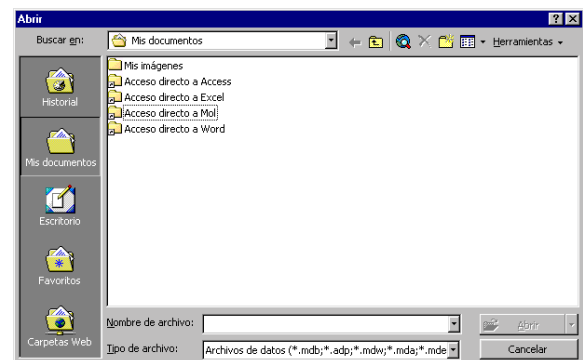
Si s'agafa l'*assistant* per a la creació de Bdd, Access mostrarà una sèrie de plantilles estàndard, amb uns noms indicatius del seu propòsit, mostrarà els camps que ja porta incorporats per defecte, etc.



Si es selecciona amb l'assistant i es tria l'opció d'un Proyecto de Bdd, Access crearà un arxiu tipus .ADP que és un arxiu que proporciona accés a una Bdd de MS SQL Server per mitjà de l'arquitectura de components OLE DB.

A l'hora de crear la Bdd, Access demana el nom del servidor SQL. La forma de crear formularis, informes, macros, etc, es pràcticament igual al que s'utilitza per a crear una Bdd d'Access sense connexió SQL.

Si s'agafa l'opció *Obrir un arxiu existent*, es mostrarà un quadre de diàleg a on haurem de seleccionar la carpeta a on tenim guardada la Bdd a obrir.

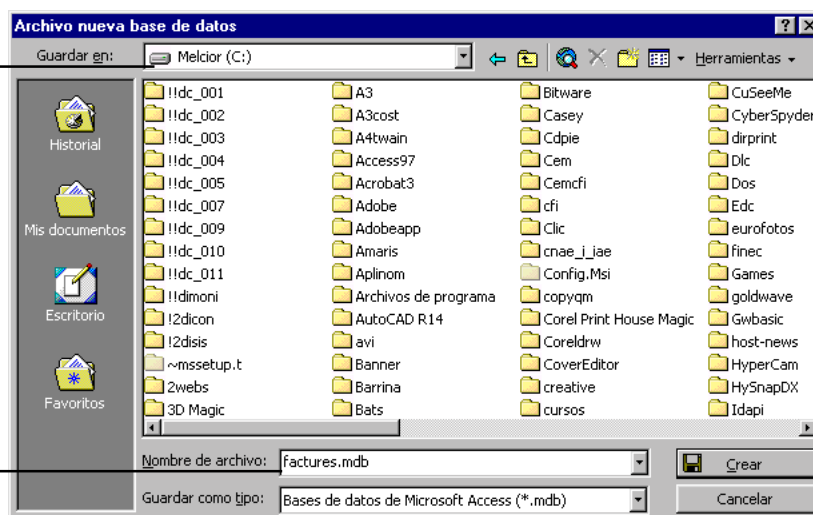


## Apunts pràctics Access 2000

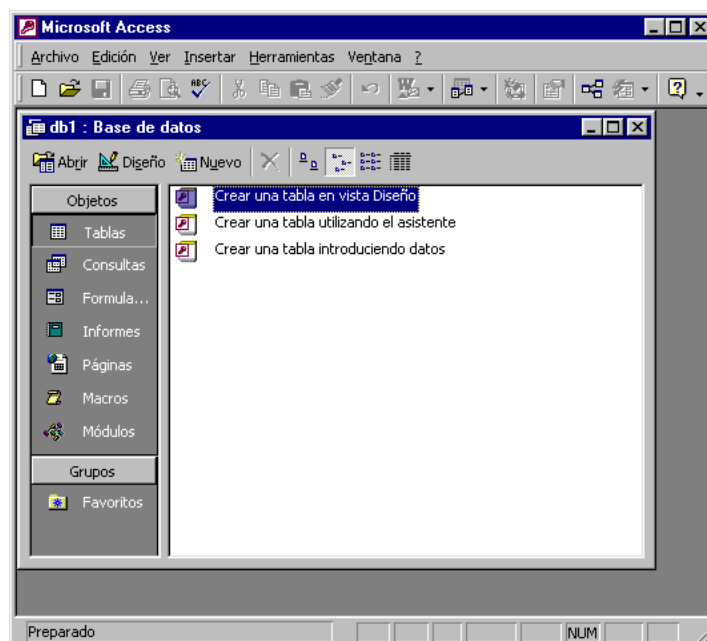
Si es tria l'opció de **Crear una base de dades d'Access en blanc**, “Blank database” es mostra un quadre de diàleg a on li hem de donar un nom a la BdD i escollir la carpeta a on la volem guardar.

Carpeta a on es  
guardarà la BdD

Nom de la BdD



A partir d'aquest moment ja podem crear objectes, com poden ser taules, informes, pantalles, etc, i encabir-les en la BdD que hem creat.





## 2. Creació de la Taula

Per crear la taula, caldrà tenir activat l'objecte “*Tablas*” i pitjar el botó “*Nuevo*”.

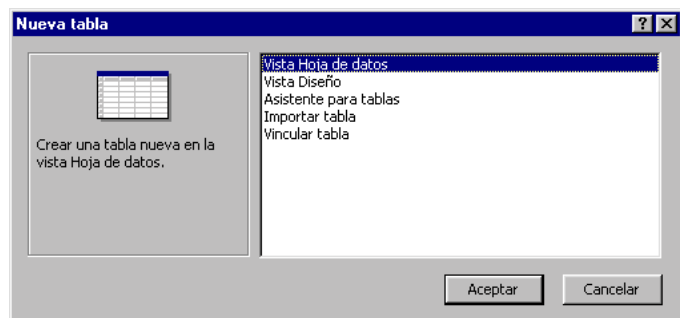
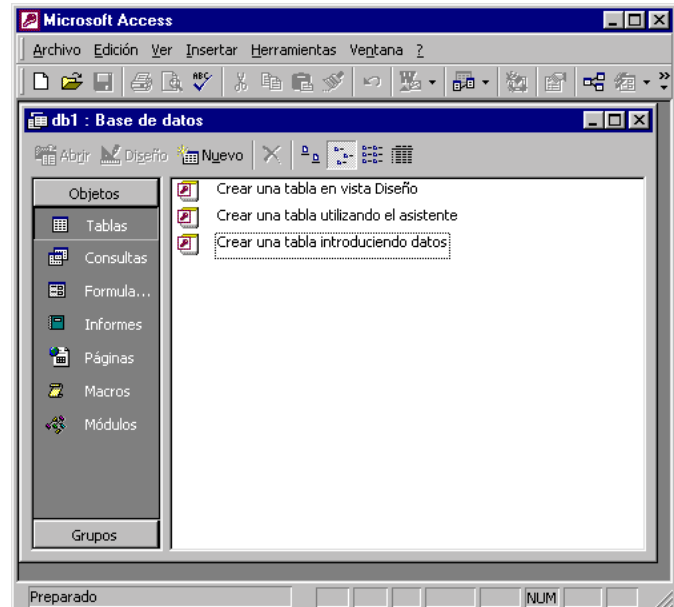
Si en volguéssim modificar una de ja creada, escolliríem l'opció de “*Diseño*”, i si d'una taula creada en volguéssim veure el seu contingut, les dades, escolliríem l'opció “*Abrir*”.

Tot i que hem creat una BdD nova, sembla que a l'opció *Tablas* ja hi hagin taules creades. Són els assistents per a la creació de taules:

- **Crear una tabla en vista Diseño:** entra en la pantalla de definició dels camps de la taula.
- **Crear una tabla utilizando el asistente:** s'engega un assistent que proposa camps per a la taula.
- **Crear una tabla introduciendo datos:** entra en una pantalla de caselles a on cada columna és un camp.

Aquests assistents es tornen a visualitzar si es tria l'opció *Nuevo*.

Triem l'opció *Tablas-Nuevo* i a continuació surt el menú de l'assistent de la creació de taules que ens indica varies opcions:



- **Vista hoja de datos:** És la mateixa opció que l'anterior *Crear una tabla introduciendo datos*.
- **Vista Diseño:** És la mateixa opció que l'anterior *Crear una tabla en vista Diseño*.
- **Asistente para tablas:** És la mateixa opció que l'anterior *Crear una tabla utilizando el asistente*.
- **Importar tabla:** És un assistent que permet importar altres BdD o taules externes d'Access o d'altres fabricants com poden ser Lotus, dBase, Paradox, etc.
- **Vincular tabla:** Crea taules vinculades a d'altres d'externes.

### Vista hoja de datos

Tabla1 : Tabla				
	Campo1	Campo2	Campo3	Campo4
	Joan	Sala	Sardana, 34	Barcelona
	Anna	Guix	Gran Via, 23	Barcelona

Registro: 14 de 21

### Vista Diseño

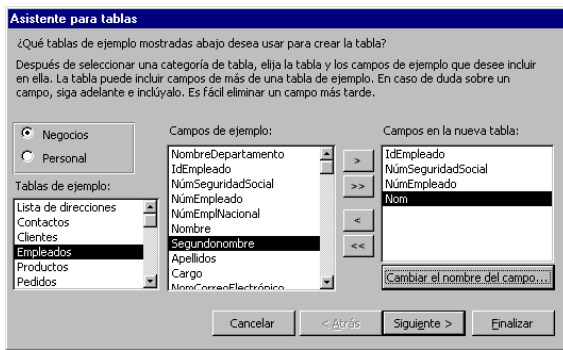
Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
Nom	Texto	
Cognoms	Texto	
Carrer	Texto	

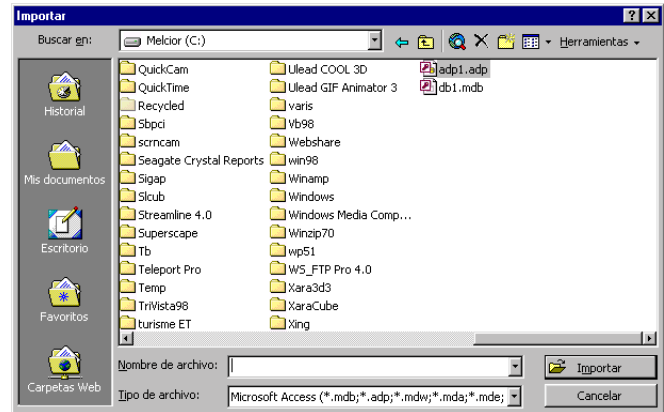
Propiedades del campo

General	Búsqueda
Tamaño del campo	50
Formato	
Máscara de entrada	
Título	
Valor predeterminado	
Regla de validación	
Texto de validación	
Requerido	No
Permitir longitud cero	No
Indexado	No
Compresión Unicode	Si

## Asistente para tablas



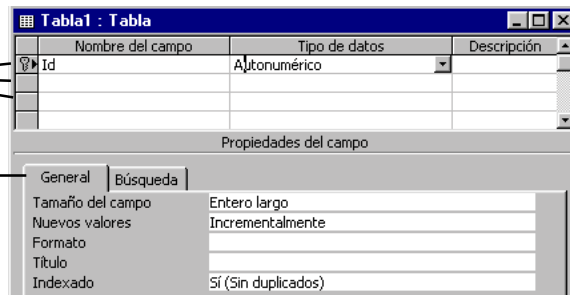
## Importar o Vincular tabla



Agafarem l'opció de "Vista diseño".

Cada línea o fila és un Camp, associat a un tipus de dades.

Propietats dels camp a on està el cursor del ratolí.



## 3. Creació de camps. Tipus i Propietats

Hi ha els següents tipus de camps: Text, Memo, Numèric, Data/hora, Moneda, Autonumèric o comptador, Si/no, Objecte OLE, Hipervincle i Assistent per a búsquedes.

- **Text:** Permet entrar text, números, combinació de text i números. Si són números, no realitza càlculs numèrics. És el camp predefinit per Access. El camp té l'amplada fixada a l'hora del disseny, i com a màxim fins a 255 caràcters.
- **Memo:** Permet encabir-hi grans quantitat de text, sense definir prèviament la seva grandària. Màxim de 65.535 caràcters, unes 27 pàgines.
- **Numèric:** Dades numèriques utilitzades per a càlculs matemàtics. Hi ha varis tipus de camps numèrics que permeten entrar diferents grandàries de números.
- **Data/hora:** Permet guardar-hi valors de data i d'hora. Fins l'any 9999.
- **Moneda:** Per a valors numèrics de fins a 4 decimals.
- **Autonumèric o comptador:** Valor numèric que Access s'encarrega d'incrementar automàticament d'un en un, ó bé aleatòriament.
- **Si/no:** Valors que només admeten una resposta, Si o No, Verdadero o Falso, Activado o Desactivado.
- **Objecte OLE:** Permet contenir objectes com gràfics, sons, altres programes, etc. de tecnologia OLE, podent estar vinculats o incrustats.
- **Hipervincle:** Dades amb adreça de vincle URL d'Internet incorporada.
- **Assistent per a búsquedes:** Permet elegir un valor d'una altra taula.

### Donar noms als camps

Els noms dels camps, controls i objectes tenen les següents característiques:

- Poden tenir fins a 64 caràcters.
- Poden incloure qualsevol combinació de lletres, números, espais i caràcters especials, excepte el punt (.), el signe d'admiració (!), l'accent greu o obert (`) i els claudàtors ([ ]).
- No pot començar cap nom amb un espai en blanc.
- No poden tenir caràcters de control (valors ASCII de 0 a 31)
- El nom no pot coincidir amb cap altre nom de propietat o altre element o paraula reservada que utilitzi Access.

Per últim, cal indicar que en qualsevol Bdd hi ha d'haver algun camp que sigui definit com a clau principal, que el seu contingut no es pugui repetir, i que serveixi a l'hora per fer les relacions amb d'altres taules.

Per exemple, en la taula de clients, semblaria que el NIF del client ja ens valdria; i podria ser així. Però el NIF és un camp força llarg. Potser valdria més incloure un nou camp, que li direm "codiclient" i que serà Autonumèric, començant des de 1.

### Propietats dels camps tipus text

Per a cada camp, s'han d'observar les propietats que té. Algunes ja estan predefinides per Access i depenent del tipus de dades, altres estan en blanc.

**Mida del camp:** Permet indicar el número de caràcters màxim que podrà contenir el camp.

**Format:** Crea una forma personalitzada de presentació visual o impresa de les dades. Només afecta a com es presenten les dades, no a com estan emmagatzemades. Es poden indicar els següents símbols:

- @ Es necessita com a mínim un caràcter de text o un espai.
- & No és necessari un caràcter de text
- < Converteix tots els caràcters a minúscules
- > Converteix tots els caràcters a majúscules

**Títol:** Asigna un nom al camp, que s'utilitzarà en les etiquetes dels controls dels formularis o informes. Si no hi ha camp nom a títol, en les etiquetes s'utilitzarà el nom del camp.

**Valor predeterminat:** Valor per defecte que agafarà el camp en un nou registre, podent-se canviar.

**Regla de validació:** Condicions que ha de complir el valor del camp quan s'introdueixi un nou valor. Alguns exemples poden ser:

<>0	Introduir un valor diferent de zero.
>1000 o Es Nulo	Valor superior a 1000 o cap valor.
Como "A????"	El text ha de tenir 5 caràcters, i el primer ha de començar per la lletra A.
>=#1-1-97# Y <=#31-12-97#	La data ha d'estar compresa durant l'any 1997.
1 o 2 o 3	Introduir un dels 3 valors
= "Comptat" o "Targeta"	Només es pot introduir un dels dos valors.

**Text de validació:** Missatge que es vol que apareixi quan sorgeixi un error en la Regla de validació. Si no es defineix cap text, Access en mostra un de propi.

**Exigit:** Fa obligatòria l'entrada de dades en aquest camp.

**Permetre longitud zero:** Permet cadenes de text de longitud zero.

**Indexat:** Determina si Access guardarà un índex d'aquest camp. Si és així, les búsquedes de registres per aquest camp seran més ràpides.

No	El camp no estarà indexat
Si-amb duplicats	Estarà indexat, però en el camp pot haver-hi valors repetits.
Si-sense duplicats	Estarà indexat, però no hi podrà haver cap valor repetit.

### Propietats específiques dels camps tipus Numèric o Moneda

**Mida:** Fixa la mida màxima que podran tenir els valors camp.

Byte	Emmagatzema números entre 0 i 255, sense decimals ni negatius.
Entero	Per a números entre -32.768 a 32.767, sense decimals.
Entero largo	Entre -2.147.482.648 a 2.147.482.647, sense decimals.
Simple	Entre -3,402823E38 i -3.402823E38, amb 7 decimals.
Doble	Entre -1,79769313486231E308 a 1,79769313486231E308, amb 15 decimals.
Id de rèplica	S'utilitza per a BdD replicades.

El tipus Entero largo és el predeterminat per Access. Si es pensa fer una relació d'aquest camp amb un altre d'una Taula de tipus Autonumèric, aquest cal que sigui Entero Largo.

Un cop definida la mida del camp i havent entrat dades, es pot canviar la mida. Però si la mida es canvia per una de més petita, es perdran dades

**Format:** Crea una forma personalitzada de presentació visual o impresa de les dades. Només afecta a com es presenten les dades, no a com estan emmagatzemades. Valors predefinitos:

Número general:	Mostra el número tal i com s'introdueix. És el Predeterminat.
Moneda:	Utilitza el separador de milers, números negatius entre parèntesis.
Fix:	Es visualitza com a mínim un dígit
Estàndard:	Utilitza el separador de milers.
Percentatge:	Multiplika el valor per 100 i afegeix el signe %.
Científic:	Utilitza la notació científica estàndard.

Número general	3456,789
Moneda	3.457 Pts
Fijo	3456,79
Estàndard	3.456,79
Porcentaje	123,00%
Científico	3,46E+03

També es pot definir un format personalitzat:

0	Marcador de dígit. Mostra, com a mínim, un dígit, i si no n'hi ha cap, mostra un 0.
000	Acabar d'emplenar per l'esquerra tants zeros com manquin de la sèrie donada.
#	Marcador de dígit. Mostra, com a mínim, un dígit, i si no n'hi ha cap, no mostra res.
#####	Posa separació de milers a un valor.

**Decimals:** Permet fixar el número de decimals. Si es deixa en Automàtic, el camp agafarà el número de decimals prefixat en relació al format del camp.

## Propietats específiques dels camps tipus Data / Hora

**Format:** Crea una forma personalitzada de presentació visual o impresa de les dades. Només afecta a com es presenten les dades, no a com estan emmagatzemades. Valors predefinits: Fecha general, Fecha larga, Fecha mediana, Fecha corta, Hora larga, Hora mediana i Hora corta.

Fecha general	19-06-94 17:34:23
Fecha larga	domingo 19 de junio de 1994
Fecha mediana	19-jun-94
Fecha corta	19-06-94
Hora larga	17:34:23
Hora mediana	5:34
Hora corta	17:34

També es pot definir un format personalitzat:

d	Dia del mes en 1 o 2 dígit, segons sigui necessari (1 al 31).
dd	Dia del mes en 2 dígit (01 al 31).
ddd	Les 3 primeres lletres del dia (Dom, Sab).
dddd	Nom complert del dia (Domingo, Sábado).
e	Dia de la setmana (1 al 7).
ss	Setmana de l'any (1 al 54).
m	Mes de l'any en 1 o 2 dígit segons sigui necessari (1 al 12).
mm	Mes de l'any en 2 dígit (01 al 12).
mmm	Les 3 primeres lletres del mes (Ene-Dic).
mmmm	Nom complert del mes (Enero-Diciembre).
t	Data presentada com un trimestre de l'any (1 al 4).
a	Número del dia de l'any (1 al 366).
aa	Últims 2 dígit de l'any (01 al 99).
aaaa	Any complert (100 al 9999).
h	Hora del dia en 1 o 2 dígit, segons sigui necessari (0 a 23).
hh	Hora en 2 dígit (00 a 23).
n	Minut en 1 o 2 dígit (0 a 59).
nn	Minut en 2 dígit (00 a 59).
s	Segons en 1 o dos dígit (0 a 59).
ss	Segons en 2 dígit (00 a 59).

## Propietats específiques camps tipus Autonumèric

**Nous valors:** Permet especificar la forma en que s'incrementaran els camps a l'afegir nous registres.

**Incrementalment:** Els valors s'incrementaran d'un en un correlativament. És el predeterminat.

**Aleatòriament:** Els valors rebran un valor aleatori. Necessari per a Bdd replicades.

## Propietats específiques camps tipus Si/No

**Format:** Permet especificar aquest format a dades que només sigui vàlida una resposta, de dues. Els formats per triar són: Si o No, Verdadero o Falso, Activado o Desactivado.

## Propietats específiques per entrar dades a camps amb Màscara de entrada

Màscara de entrada és un format més complert, amb parèntesi, punts o guions i d'altres símbols que especifiquen a on s'han d'introduir les dades, de quin tipus han de ser, i quants. Aquests caràcters d'opcions es poden emmagatzemar o no com a dades.

La màscara pot tenir 3 parts separades pel signe punt i coma (;) Per exemple: (###) 000-00-00;1;\*

1. La primera part (###) 000-00-00 especifica l'entrada de dades en sí.
2. La segona part 1 indica si els caràcters de la màscara com parèntesi, etc es guarden juntament amb les dades entrades per l'usuari. Si és 0 es guarden, si és 1 o res, no es guarden.
3. La tercera part \* indica el caràcter que s'ha de mostrar a on en la màscara hi hagi espais.

- 0 Dígit (0 al 9) obligat d'entrar.
- # Dígit o espai, no obligat (si no s'entra algun dígit, es converteixi en espai). Signes + i - permesos.
- 9 Dígit o espai no obligat. Signes + i - no permesos.
- L Lletra (A a Z) obligada d'entrar.
- ? Lletra (A a Z) opcional.
- A Lletra o dígit obligat.
- A Lletra o dígit opcional.
- & Qualsevol caràcter o espai obligat.
- C Qualsevol caràcter o espai opcional.
- < Converteix els caràcters que vinguin a continuació a minúscules.
- > Converteix els caràcters que vinguin a continuació a majúscules.
- ! Fa que s'entrin les dades de dreta a esquerra.
- \ Fa que el caràcter que vingui a continuació sigui un literal ASCII \)= ).

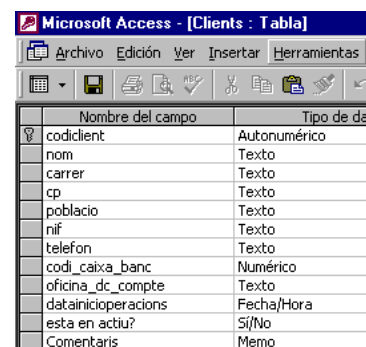
Exemples:

Camp	Màscara	Entrant els valors	Resultat
Telèfon	(###)#00.00.00;0;_	(____)____.____.____	(973)765.90.33
Nº Seg.Social	00/0000000-00;0;*	**/******_**	08/0321876-98
NIF	00000000>L;,*	*****	79823176B

Així doncs, els noms dels camps i el seu tipus de la BdD de cada taula seran:

### Taula: Clients

Descripció	Camp	Tipus	Longitud
Codi del client	Codiclient	Autonumèric	Clau
Nom del client	Nom	Text	30
Carrer	Carrer	Text	30
Codi postal	Cp	Text	5
Població	Poblacio	Text	30
Nif	Nif	Text (sense duplicats)	15
Telèfon	Telefon	Text	15
Codi de la Caixa/Banc	Codi_caixa_banc	Numèric	entero largo
Oficina, dc i nº compte	Oficina_dc_compte	Text	16
Data d'inici d'operacions	Datainicioperacions	Data/hora	dd-mm-aaaa
El client està en actiu?	Esta en actiu?	Si/no	
Comentaris	Comentarios	Memo	



Nombre del campo	Tipo de dato
codiclient	Autonumérico
nom	Texto
carrer	Texto
cp	Texto
poblacio	Texto
nif	Texto
telefon	Texto
codi_caixa_banc	Número
oficina_dc_compte	Texto
datainicioperacions	Fecha/Hora
esta en actiu?	Si/No
Comentarios	Memo

### Taula: Bancs i Caixes

Descripció	Camp	Tipus	Longitud
Codi de la caixa/banc	Codi caixa/banc	Numèric	Clau
Nom de la Caixa/Banc	Nom caixa/banc	Text	30

Nombre del campo	Tipo de datos
Codi caixa/banc	Número
Nom caixa/banc	Texto

### Taula: Factures emeses

Descripció	Camp	Tipus	Longitud
Identificatiu de cada factura	Id_fact_emeses	Autonumèric	Clau
Número de factura	Numfactura	Text	7
Data de la factura	Datafactura	Data/hora	dd-mm-aaaa
Codi del client	Client	Numèric	Entero largo
Data de venciment	Venciment	Data/hora	dd-mm-aaaa
Concepte general	Concepteintegral	Memo	

Nombre del campo	Tipo de datos
id_fact_emeses	Autonumérico
numfactura	Texto
datafactura	Fecha/Hora
client	Número
venciment	Fecha/Hora
concepteintegral	Memo

### Taula: Contingut

Descripció	Camp	Tipus	Longitud
Identificatiu del contingut	Id_contingut	Autonumèric	Clau
Número de factura	Numfac	Text	7
Unitats que es facturen	Unitats	Numèric	Doble
Descripció	Descripcio	Text	200
Preu per unitat	Preunitat	Numèric	Doble
Tant per cent d'IVA	Tpciva	Numèric	Entero
Data de relalitz.de la feina	Datafeina	Data	dd-mm-aaaa

Nombre del campo	Tipo
id_contingut	Autonumérico
numfac	Texto
unitats	Número
descripcio	Texto
preunitat	Número
tpciva	Número
datafeina	Texto

### Taula: Factures cobrades

Descripció	Camp	Tipus	Longitud
Identificatiu de fact.cobrades	Id_fact_cobrades	Autonumèric	Clau
Número de factura	Numerofact	Text	7
Import que es cobra	Importcobrat	Numèric	Doble
Data del cobrament	Data	Data/hora	dd-mm-aaaa

Nombre del campo	Tipo de datos
id_fact_cobrades	Autonumérico
numerofact	Texto
importcobrat	Número
data	Fecha/Hora

En l'apartat “*Descripció*” hi pot anar, optativament, una descripció del camp, per a futures revisions que sapiguem que es volia dir amb el nom d'un camp en concret, el seu contingut i el seu funcionament o una ajuda per l'usuari. Cal pensar que el text que hi posem es mostrarà en el Formulari en la barra d'estat.

## 4. Guardar el disseny de la taula

Un cop acabat el disseny, s'ha de guardar en la BdD, amb l'opció “*ARCHIVO-Guardar*” o bé fent clic amb el ratolí en el botó de tancar la finestra de definició de camps

Ens proposarà el nom per defecte de “*Tabla1*” i li canviem pel de Clients.

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
Id	Autonumérico	

Nombre de la tabla:

Clients

Aceptar Cancelar

Hi ha altres opcions de guardar una taula, com són guardar la taula amb un altre nom dins de la mateixa BdD, o bé guardar-la en una BdD nova d'Access o d'un altre format, com FoxPro, dBase, HTML, etc. Caldrà anar al menú “*Guardar como o exportar*”.

## 4. Gestió de les dades de la taula

### 1. Entrar registres a la Taula

Un cop a taula està dissenyada, ja s'hi pot treballar, amb la pantalla quadriculada de la taula. Caldrà tenir activada la pestanya "Tablas" i pitjar el botó "Abrir", o bé fer doble clic en el nom de la taula. La pantalla que apareix és similar a la d'un full de càlcul, amb files que són els registres, i amb columnes, que són els camps.

Codi del client	Nom del client	Carrer	Codi Postal	Població	
(Autonumérico)					➡ Més camps.

Si la taula és extensa en quant a camps, segurament no es podran visualitzar tots de cop en la pantalla, apareixent una barra de desplaçament horitzontal per tal de poder-hi arribar.

L'amplada de les columnes es pot modificar amb el mouse, cosa que no afecta a la informació que contenen, ni a l'amplada del camp.

La barra de desplaçament vertical serà per quan tinguem més registres dels que puguem visualitzar en la pantalla de cop.

Per entrar dades, només cal anar passant de camp en camp amb les tecles de moviment de fletxa, o amb ENTER o amb la tecla TAB i entrar la informació necessària.

Un cop entrats els registres, no hi ha l'opció de guardar registres, sinó que ja es va gravant cada canvi que es fa en cada camp de forma automàtica.

Selector de registres

Registre a on està el cursor

Registre preparat per a ser creat

Número de registre a on està el cursor

Número total de registres de la Taula

Barres de desplaçament vertical i horitzontal

Primer registro

Último

Siguiete

Anterior


Nuevo registro

L'última fila és la que es fa servir per entrar un nou registre, estant sempre en blanc, i si té un camp Autonumèric, en comptes de visualitzar el número, apareix la paraula (Autonumérico). Això voldrà dir que la fila encara no és cap registre.

El triangle negre que surt a l'esquerra de tot en alguna fila, en el selector de registres, indica la fila a on està el punt d'inserció i que el registre està guardat tal i com apareix en pantalla.


La barra d'estat mostra el número de registre a on està el punt d'inserció, i també indica la quantitat total de registres de la taula actual.




Per afegir nous registres només caldrà anar a l'última fila i entrar el nou registre, o bé anar al menú *"INSERTAR-Nuevo registro"*, o bé el botó de la barra d'eines *"Nuevo registro"*. 

En el selector de registres, es mostra un asterisc, que indica que la fila encara no és cap registre, i està disponible per a un de nou.

## 2. Eliminar registres

Per eliminar registres caldrà tenir el cursor en algun camp del registre a eliminar, i activar el menú *"EDICION-Eliminar registro"*, o bé pitjar la icona de la barra d'eines *"Eliminar registro"*. 

També es pot eliminar, un o més d'un, seleccionant les files en el selector de registres, i pitjant la tecla SUPR, o amb l'opció del botó dret del mouse *"Eliminar registros"*, o amb la seva icona de la barra d'eines corresponent.

Registres seleccionats per a ser esborrats 


Codi del client	Nom del client	Carrer
23	OFFICE DE TOURISME TARASCON	
24	AUXILIAR TEXTIL RIBA	
25	ASSEGUANCES PRAT	
26	CASAS RIU, ROSA	
27	VILARDELL GUITART, M <sup>a</sup> NEUS	
28	CARME BALLARÀ FELIU	

En el menú EDICION hi ha l'opció de *"Eliminar columna"*. Això farà que s'eliminin completament totes les dades del camp en qüestió.


## 3. Modificar registres

Els registres es poden modificar senzillament anant a la fila i casella corresponent i fer la modificació oportuna.


En la barra del selector de registres, quan s'està introduint o modificant un registre, apareix la icona d'un llapis.



195	RESTAURANT E
205	Rest
*	(Autonumérico)

Si sortís aquest símbol en el selector de registres,  voldria dir que el aquest registre no es pot modificar, que ho està sent per un altre usuari.

## 4. Classificació dels registres

Els registres de la taula poden ser ordenat de forma alfabètica per algun camp, tant de forma ascendent, de la A a la Z, com de forma descendent, de la Z a la A. 

Caldrà tenir el punt d'inserció del mouse en el camp a ordenar, i activar l'opció *"REGISTROS-Ordenar-ascendente o descendente"* o bé amb les seves icones o bé amb el botó dret del mouse.

## 5. Buscar / Substituir registres

Per buscar registres s'entén buscar una paraula per tota la taula. A mesura que la paraula o paraules les va trobant, va mostrant el registre a on es troba. Es pot buscar només en el camp a on està el cursor o bé per tota la taula. Cal anar al menú *"EDICION-Buscar"*, o bé Ctrl + B, o bé pitjar la icona *"Buscar"*.

Codi del client	Nom del client	Carrer	Codi Postal	Població
123	TEBAR VILADRIH. JUAN	Galeria 2. 52	08693	Cascerres

Buscar

Reemplazar

Buscar:

grues b\*

Buscar siguiente

Cancelar

Buscar en:

client

Coincidir:

Hacer coincidir todo el campo

<< Menos

Buscar:

Todos

Mayúsculas y minúsculas

Buscar los campos con formato

Per a reemplaçar continguts en la taula, cal entrar la paraula a canviar i la paraula que es vol deixar. Cal menú “*EDICION-Reemplazar*”, o bé Ctrl + L.

Buscar

Reemplazar

Buscar:

Bassachs

Buscar siguiente

Cancelar

Reemplazar por:

Gironella - Bassachs

Reemplazar

Reemplazar todos

Buscar en:

Poblacio

Coincidir:

Hacer coincidir todo el campo

<< Menos

Buscar:

Todos

Mayúsculas y minúsculas

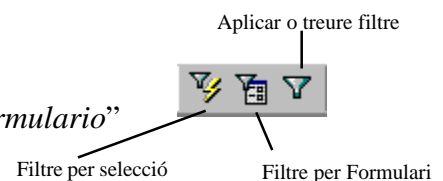
Buscar los campos con formato

## 6. Filtrar registros

El filtrar registres permet visualitzar en pantalla aquells que compleixen alguna condició donada per nosaltres. El no mostrar els registres que no compleixen la condició, no implica per a res la modificació del contingut de la taula.

### Filtres per formulari

Per accedir-hi, cal anar al menú “*REGISTROS-Filtro-Filtro por formulario*” o bé la icona “*Filtro por formulario*”.



Access mostra una quadrícula buida, i en la primera fila, a cada camp hi ha un quadre desplegable, a on es mostra pot triar quin valor de quin camp es vol mostrar. Els valors que es mostren, estan sense repetir. És una utilitat similar als filtres de dades d'Excel.

En l'exemple es vol mostrar tots els clients que tinguin per codi postal: “08600”. Un cop s'ha introduït la informació, per a visualitzar els registres resultants, cal aplicar el filtre amb la icona “Aplicar filtre” o amb el menú “*REGISTROS-Filtro-Aplicar filtro u ordenar*”.

Codi del client	Nom del client	Carrer	Codi Postal	Població
			08600	
			08600	
			08610	
			08611	
			08612	
			08613	
			08619	
			08680	
			08690	

De tots els codis postals, es volen mostrar els registres que tinguin el 08600

Codi del client	Nom del client	Carrer	Codi Postal	Població
57	I.T.S.A.	Cami de Garret	08600	Berga
81	JOMARK, SCP	Ctra de St. Frui	08600	BERGA
89	COMERCIAL AUTO CROMATIC, S.L	Serafi Pitarra, 7	08600	Berga
94	ESCOLA D'ADULTS DE BERGA	PASSEIG DE L	08600	Berga
95	USOC	Plaça Viladome	08600	Berga

Registres resultat del filtre

Per a eliminar el filtre, no les dades, cal pitjar la icona “*Quitar filtro*” o bé anar al menú “*REGISTROS-Filtro-Quitar filtro u ordenar*”.

## Filtres per selecció

Permet mostrar només els registres que tinguin en comú el mateix que està seleccionat.  
Per activar aquesta opció, cal seleccionar la informació a filtrar, i anar al menú “*REGISTROS-Filtro-Filtro por selección*”, o bé a la icona, “*Filtro por selección*”.

Codi del client	Nom del client	Carrer	Codi Postal	Població
1	TRANSPORTES PORTUARIOS, S.A	MUELLE SAN I	08039	BARCELONA
2	TRANSPORTES PRATS, S.A.	GRANIT, S/N P	43006	TARRAGONA
3	TRANSPORTS PRATS, S.A	APARTADO DE	43080	TARRAGONA
4	TRANSPORTES ABYCER, S.L	CARRETERA C	31191	BERIAIN
5	TRANSPORTS PRE PIRINEU, SCCL	COMTE OLIBA	08600	BERGA
7	INOXBERGA	Ctra Comarcal	08699	Cercs

Es seleccionen les lletres «CO» del camp carrer, per a mostrar tots els registres en que el carrer comenci per «CO»

Codi del client	Nom del client	Carrer	Codi Postal	Població
5	TRANSPORTS PRE PIRINEU, SCCL	COMTE OLIBA	08600	BERGA
118	MARIN VILALTA, SANTIAGO	Colònia Guixart	08693	Casserres
162	CONSTRUCCIONS JUVELL, SCCL	Comte Oliba, 2	08600	BERGA
169	REPSOL BUTANO, S.A.	Comte d'Urgell,	08036	BARCELONA
(Autonumérico)				

Registres resultat del filtre

Es selecciona la paraula «BERG» per a mostrar tots els registres en que el camp Població comenci per «BERG»

Codi del client	Nom del client	Carrer	Codi Postal	Població
59	VIVENDES SAGRAT COR DE JESU			
27	VILARDELL GUITART, Mª NEUS			
102	VILA SALA, ESTER	Industria, 31, 1	08600	BERGA
165	VIDAL TORRES, MARIÀ	Canonge Rodó,	08221	TERRASSA

Registres resultat del filtre

Codi del client	Nom del client	Carrer	Codi Postal	Població
81	JOMARK, SCP	Crta de St. Fruí	08600	BERGA
57	I.T.S.A	Camí de Garret	08600	Berga
132	GRUES BERGA, SAL	Espunyola, 6	08600	Berga
119	GARCIA RODRIGUEZ, JOSE ANTOI	Bon Repòs, 9	08600	Berga
131	FERRETERIA SISTACH, S.L	Avda. Del Cana	08600	Berga

## 7. Impressió dels registres de la Taula

La taula, filtrada o no, es pot imprimir, ocultant si és necessari les columnes, seleccionant una columna, i amb el botó dret del mouse escollir “Ocultar columna”.

Es pot fer una visualització prèvia per pantalla per a veure si realment el que volem imprimir és el que sortirà, amb l’opció “*ARCHIVO-Vista preliminar*” o bé amb la icona “*Vista preliminar*”.

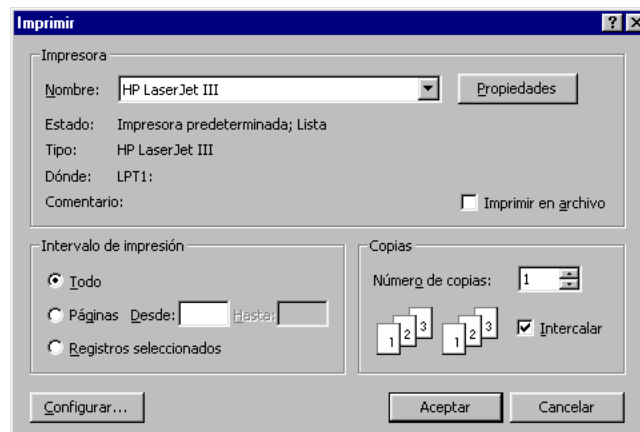
Imprimir



Vista preliminar

Si la taula és més ample que l’amplada del paper, la part que no es pugui imprimir, s’imprimirà en segons fulls.

També es poden seleccionar uns registres concrets a imprimir, no tota la taula, en el selector de registres, i activar l’opció “*Registros seleccionados*”.



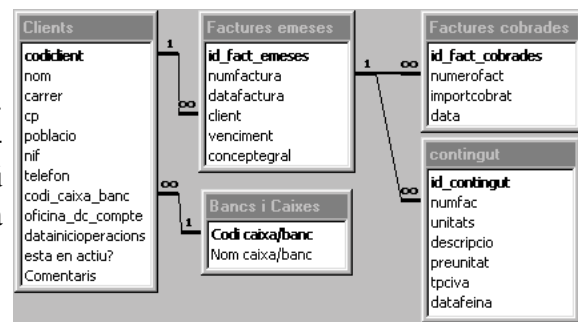
## 8. Relacions entre Taules

Sovint no només treballem amb una sola taula, sinó amb varies. Necessitarem dades de les taules, però dades amb una certa relació. Sempre hi haurà com a mínim un camp de les taules que estaran vinculats entre sí.

En l'exemple de la BdD de Factures emeses, tenim:

- La taula Clients que es relaciona amb la taula Factures emeses. No podem fer cap factura si no tenim el client a qui volem facturar entrat. La taula Clients, hi ha les dades dels nostres clients sense repetir-ne cap. En canvi, a la taula Factures emeses, es pot repetir les vegades que es vulgui la facturació a un mateix client. És una relació Un a Varis.
- El mateix passa amb la taula Bancs i Caixes amb clients.
- També igual amb la taula Contingut, que no podem facturar articles o serveis si no tenim la factura feta a la taula factures emeses.
- I igual també amb la taula Factures cobrades, que no en podem cobrar cap si no tenim la factura feta a la taula Factures emeses.

Un cop dissenyades les taules, es ja es poden relacionar. Per a veure quines relacions hi en la BdD, o per modificar-les o per afegir-ne de noves, caldrà anar al menú “*HERRAMIENTAS-Relaciones*”, a on es mostrarà una pantalla amb les relacions existents.



La relació Un a Varis es visualitza de forma:

Un amb el signe 1

Varis amb el signe infinit



### Tipus de relacions

**Relació Un a Un:** Un registre d'una taula només es pot relacionar amb un registre d'una altra taula. Exemple: El NIF de la taula Personal relacionat amb el N° de pòlissa d'assegurança personal. (un mateix NIF només el pot tenir una persona, i les dades del n° de pòlissa d'assegurança personal és únic per persona).

No es sol donar massa, donat que aquesta relació de taules generalment es pot incloure en una de sola.

**Un a varis:** Un registre d'una taula es pot relacionar amb varis d'una altra. Exemple: El NIF de la taula personal, amb les dades mensuals de la nòmina, amb identificador personal del NIF. (un mateix NIF només el pot tenir una persona, i en l'altra taula, el NIF de la mateixa persona surt repetit tants cops com mesos estigui treballant en l'empresa). Aquesta relació és la més usual.

**Varis a varis:** Varis registres d'una taula poden estar també en l'altra, i al revés.

Exemple. Una persona pot estar associada a varis centres de cost, i cada centre de cost te varies persones.

Joan: 50% Administració, 50% Magatzem

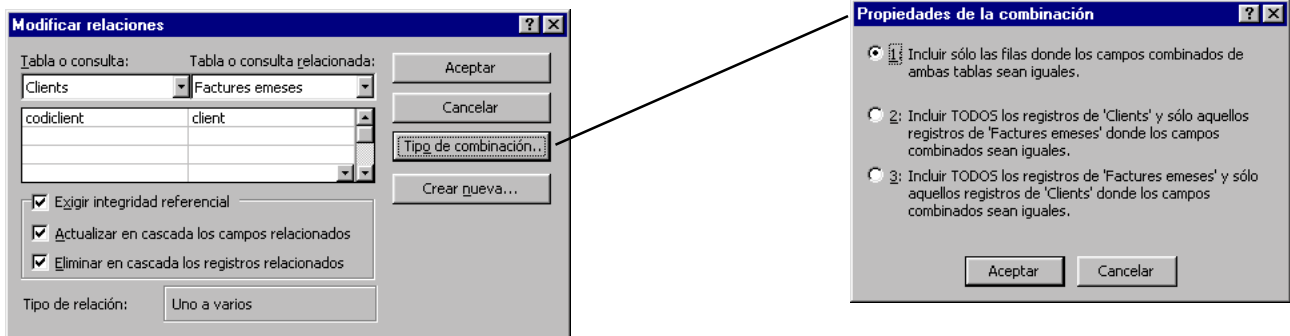
Pere: 25% Magatzem, 75% Compres

Magatzem: Pere i Joan.

No es sol donar massa sovint. Per fer-la cal una consulta provenint d'altres consultes.

## Propietats de la unió

Per a poder mostrar les propietats de la unió, cal anar al menú “RELACIONES-Modificar relación” o bé fer doble clic amb el ratolí en la línia d’unió de les dues taules.



**Tabla/Consulta:** Mostra els noms de les dues taules relacionades, així com també els camps que es relacionen.

**Exigir integridad referencial:** Si s’activa aquesta opció, s’assegura que:

- no es puguin afegir registres en una taula relacionada si no existeix cap registre principal.
- no es puguin canviar valors a registres que donés com a resultat registres orfes en la taula relacionada.
- no es puguin eliminar registres quan n’hi ha de relacionats.

Caldria sempre tenir activat Exigir integritat referencial.

**Uno a Uno o Uno a Varios:** Seleccionar el tipus de relació que es vol.

**Actualizar en cascada los campos relacionados:** Permet que si es canvia el valor d’un registre clau de relació de la taula principal, automàticament es canviïn els valors dels registres relacionats en la taula relacionada.

Si aquesta opció està desactivada, al canviar el valor d’un camp relacionat, donarà error.

**Eliminar en cascada los campos relacionados:** Permet que quan s’eliminen registres a la taula principal, si n’hi ha a la taula relacionada, també s’eliminin automàticament.

Si aquesta opció està desactivada, a l’intentar eliminar registres relacionats, donarà error.

## 9. Visualització de les taules vinculades

Quan s’han creat les relacions entre Taules i s’han entrat registres, en la mateixa Taula o Consulta es poden visualitzar els registres relacionats, tot i que en la pràctica, és més senzill crear-se un formulari per a poder treballar conjuntament amb les taules i registres relacionats.

Si la Taula no té cap relació, aquesta columna no apareix.

Si apareix aquesta columna, vol dir que a la taula se li han creat relacions amb d’altres taules. Pitjant amb el ratolí el signe (+), es visualitzen els registres relacionats amb aquell registre de la taula principal, tant si n’hi han com si no. Des d’aquí mateix aquests registres també es poden modificar, afegir o eliminar.

Taula de Clients	+	Codi	Nom del client	Carrer	Codi F	Població	NIF	Telèfon
	+	45	AJUNTAMENT DE VALLCEBRE	Plaça Ajuntament, sn	08699	Vallcebre		
	+	47	AJUNTAMENT DE BERGA	Plaça St. Pere, 1	08600	Berga	P-0802200-F	93 821.01.00
	+	50	AJUNTAMENT DE BORREDÀ	Plaça Major, 14	08619	Borredà	P-0802400-B	93 823.91.51
Taula de Factures emeses	▶	id_fa	Número de factura	Data de la factura	venciment	concepte	integral	
	+	567	055/99	23-08-99	23-11-99	En concepte dels serveis pr		
	▶	[Aut]						
	+	52	AJUNTAMENT DE MONTMAJOR	Plaça Mercat, s/n	08612	Montmajor	P-0813100	93 824.60.00
	+	75	AJUNTAMENT DE VILADA	Plaça de la Vila, 1	08613	Vilada	P-0830000-F	93 823.81.28
	+	90	AJUNTAMENT DE CASSERRES	Escodines, 14	08693	Casserres	P-0804800-A	93 823.40.00

## 10. Altres opcions

Per mitjà de la barra d'eines al menú *FORMATO* o amb el botó dret del ratolí, es permeten activar altres opcions, com canviar l'amplada de les columnes, ocultar-les, immobilitzar-les, eliminar-les, canviar el tipus de lletra, etc.

	Codi	Nom del client	Carrer	Codi E	Població	NIF
▶	+	45 AJUNTAMENT DE VALLCEBRE	Plaça Ajuntament	Orden ascendente		204
	+	47 AJUNTAMENT DE BERGA	Plaça St. Pere, 1	Orden descendente		2200
	+	50 AJUNTAMENT DE BORREDÀ	Plaça Major, 14	Copiar		2400
	+	52 AJUNTAMENT DE MONTMAJOR	Plaça Mercat, s/n	Pegar		3100
	+	75 AJUNTAMENT DE VILADA	Plaça de la Vila,	Ancho de columna...		0000
	+	90 AJUNTAMENT DE CASSERRES	Escodines, 14	Ocultar columnas		0480
	+	92 AJUNTAMENT DE GIRONELLA	Plaça de la Vila,	Inmovilizar columnas		9100
	+	93 AJUNTAMENT DE PUIG-REIG	Pau Casals, 1	Buscar...		7400
*		érico)		Insertar columna		
				Columna de búsqueda...		
				Eliminar columna		
				Cambiar nombre de columna		

## 7. Creació de Consultes

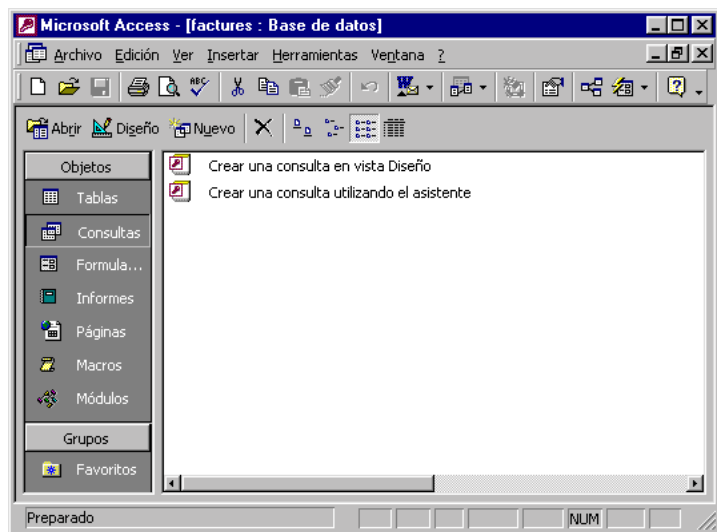
### 1. Creació de la Consulta

En els informes i formularis, les dades si s'agafen de la Taula, es mostren o s'imprimeixen tots els registres. També pot ser necessari voler només la impressió d'algun grup de registres que compleixin amb alguna condició, per exemple, tots els clients que siguin d'una població determinada, etc.

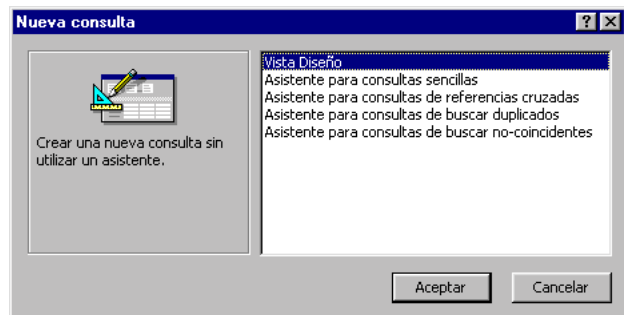
També pot ser necessari unir les dades de dues o més taules per a poder visualitzar tots els registres, com pot ser el cas la Taula Clients i la Taula Bancs i Caixes, que s'han d'unir per a poder visualitzar les dades bancàries dels clients.

Llavors caldrà dir-li a l'Informe (o formulari) que en l'origen del registre, de les dades, no posar-hi el nom de la Taula, sinó el nom de la consulta que haurem fet. D'aquesta forma només mostrarà imprimirà els registres resultants de la consulta.

Per fer un consulta cal estar en la pestanya "Consultas" i pitjar el botó "Nuevo", per a fer-ne una de nova.



Automàticament ens mostra l'assistent per a consultes, amb els següents apartats:



**Vista diseño:** Creació d'una consulta de forma manual.

**Asistente para consultas sencillas:** Creació d'una consulta sense condicions

**Asistente para consultas de referencias cruzadas:** Crea una consulta relacionant tres camps, un per la columna, un per la fila, i en mig, el tercer camp, una expressió. És similar a les Taules Dinàmiques d'Excel.

**Asistente para consultas de buscar duplicados:** Crea una consulta que busca, dels camps donats, els que estiguin repetits.

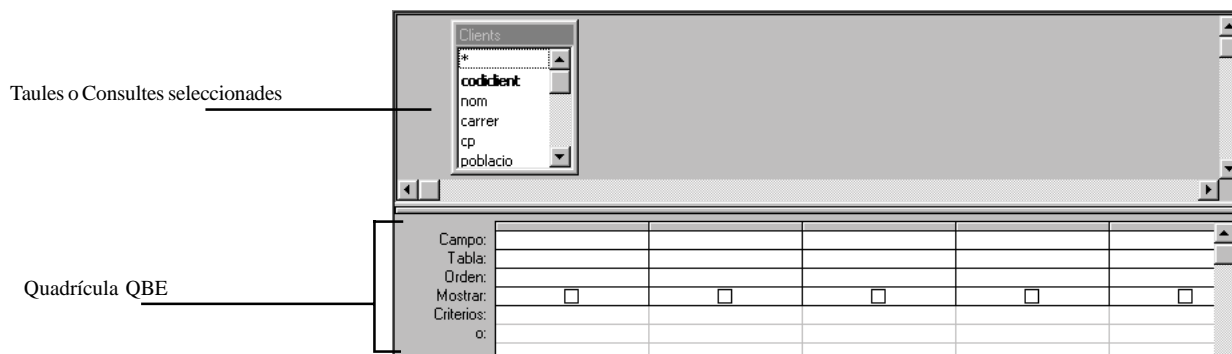
**Asistente para consultas de buscar no-coincidentes:** Crea una consulta que busca, dels camps donats, els que siguin diferents (generalment es farà servir amb camps de dues taules)

En el nostre cas, agafarem l'opció "Vista Diseño".

A continuació es mostra una pantalla a on hem de seleccionar de quina Taula o Taules, Consulta o Consultes agafarem les dades. Poden ser de varies a l'hora.

Seleccionarem la taula de Clients. Un cop hem fet “Agregar”, ja podem tancar la pantalla amb el botó *Cerrar*.

A continuació ens mostra la pantalla típica de la consulta, amb les taules o consultes anteriorment escollides en la part superior, i en la inferior a on es posaran els camps i les condicions.



Tot i que tinguem la taula sencera de clients en la part superior, no necessàriament hem de seleccionar tots els camps, sinó només els que vulguem, els farem aparèixer en la part inferior.

Aquesta part inferior, la quadriculada, se'n diu quadricula QBE (Query by example – consulta segons exemple).

Els diferents apartats de la quadricula QBE són:

**Campo:** Nom del camp de la taula o consulta.

**Tabla:** Nom de la taula o consulta d'on prové el camp anterior.

**Orden:** Ordre en que es visualitzarà.

**Mostrar:** Indica si es visualitzarà o no el camp, tot i que pugui tenir criteris.

**Criterios:** Lloc a on aniran les especificacions que ha de complir el camp per a visualitzar els registres.

**O:** Altres criteris.

## 2. Tipus de Consulta

**Consulta de selecció:** Selecciona els registres que compleixin les condicions. Opció per defecte.

**Consulta de referències creuades:** Crea una consulta relacionant tres camps, un per la columna, un per la fila, i en mig, el tercer camp, una expressió. És similar a les Taules Dinàmiques d'Excel.

**Consulta de creació de taula:** Amb els registres resultants de la consulta, en crea una nova taula.

**Consulta d'actualització:** Amb els registres que compleixin les condicions de la consulta, actualitza el contingut d'algun camp pel valor que se li dona.

**Consulta de dades afegides:** Amb els registres resultants de la consulta, els afegeix a la pròpia taula.

**Consulta d'eliminació:** Amb els registres resultants de la consulta, els elimina.



### 3. Consultes espíciques de SQL

SQL (Structured Query Language o Llenguatge estructurat de consultes) és un llenguatge per a consultar, actualitzar i administrar Bdd relacionals. Quan es crea una consulta en la quadrícula QBE, Access, en segon pla, genera automàticament les instruccions en llenguatge SQL.

Es poden veure o modificar accedint al menú “VER-Consulta SQL”. Un cop es fan modificacions en llenguatge SQL, no es pot tornar a la quadrícula QBE

Algunes consultes no es poden crear fent servir la quadrícula QBE, i en aquest cas s’han de fer obligatòriament en instruccions SQL

#### Tipus de consultes SQL

**Consultes d’unió:** Uneixen els registres de dues taules. Si es fa la consulta en la quadrícula QBE, no hi ha forma d’unir dues taules que compleixin alguna condició, en una de sola, a no ser que es faci en varis passos separats.

**Consultes de pas a través:** S’utilitza per a enviar ordres directament a un servidor de Bdd SQL en format ODBC.

**Consultes de definició de dades:** Crea o modifica objectes de la base de dades, com taules de Microsoft Access o Microsoft SQL Server.

Un cop definits els diferents tipus de Consultes, ja sabem que la nostra consulta a crear és la predefinida per Access, la de Consulta de selecció.

En la quadrícula QBE han d’aparèixer tots els camps que necessitem en l’Informe. Si n’hi ha més del compte, no passa res.

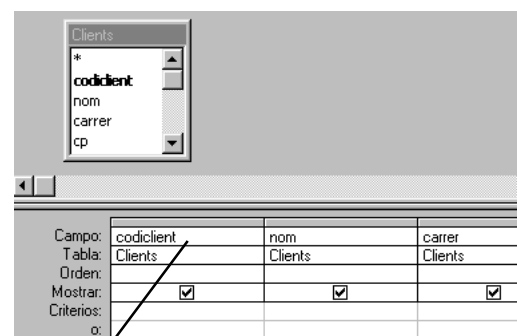
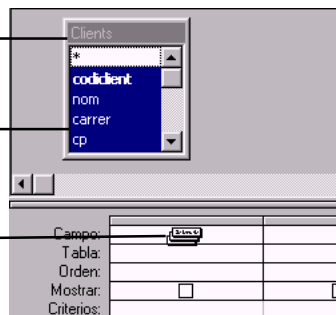
Per afegir els camps a la quadrícula QBE, es pot fer de varies formes:

Fent doble click amb el mouse en el nom de la taula o consulta, els camps automàticament es seleccionen tots. Pitjant en els camps seleccionats, s’arrossegueu cap a la primera columna de la quadrícula i es deixa. Apareixeran tots els camps.

Fent doble clic al títol de la taula, ...

es seleccionen tots els registres.

Amb el ratolí s’arrossegueu ...

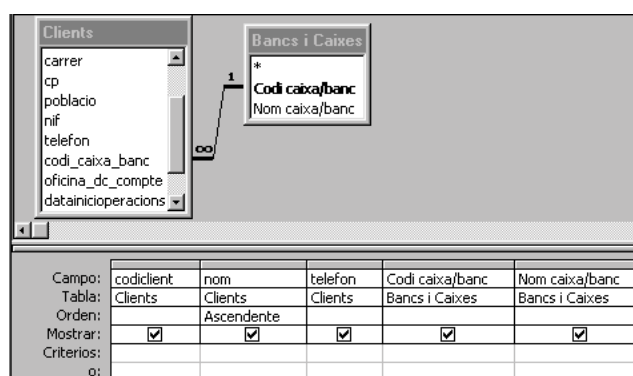


cap a la primera columna, a on es deixen.

Pitjant un camp i arrossegant-lo cap a una columna de la quadrícula QBE. I així amb tots els camps que siguin necessaris.

En la taula, pitjant el camp amb l’indicador d’asterisc (\*), i arrossegant-lo cap a una columna de la quadrícula QBE. L’asterisc indica tots els camps. Al costat s’hauran de posar els camps que es vulguin donar criteris, sense mostrar.

Posicionar-se en una columna, pitjar el botó desplegable, i triar el camp.



Les columnes de la quadrícula QBE es poden eixamplar o estrènyer per a una major visualització, però no tenen conseqüències en l'execució de la consulta.

Si s'omplen una a una les columnes amb els camps, es poden obtenir més columnes buides amb la barra de desplaçament.

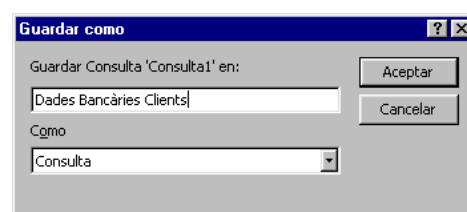
Un cop posats tots els camps, també es podria posar el criteri de visualització dels registres, posant en el camp desitjat el criteri de selecció.

Podem veure si ha fet bé la consulta amb la icona “VER”, que mostrarà el resultat de la consulta. Per tornar a la quadrícula QBE, tornar a prémer “VER”.

Es pot indicar l'ordre a visualitzar el registres, amb l'opció de la quadrícula “Orden” en el camp que es vulgui ordenar. Si se'n volen ordenar per més d'un, l'ordre en que estan posats els camps en la quadrícula és important. Primer s'ordenarà el primer camp que estigui més a l'esquerra, i així successivament. Per a canviar l'ordre dels camps en les columnes, es pot seleccionar la columna amb el mouse, i arrossegar-la fins al lloc adient.

Tot i podent-se ordenar els registres en les Consultes, si es vinculen a un Informe, l'ordre d'ordenació donat en l'Informe prevaldrà sobre el que tingui la Consulta.

Un cop es veu que la Consulta funciona perfectament, a vegades és difícil veure-ho, cal guardar la Consulta, amb l'opció de menú o icona, “ARCHIVO-Guardar”. Cal **no** donar-li un nom igual al d'alguna taula, donat que si fos així, esborrariem la Taula.



## 4. Vincular la Consulta a un Informe

Ara només caldria modificar l'Informe “Clients”, anar a propietats de l'informe, i a la propietat origen del registre, posar-hi el nom de la consulta i afegir els camps de les dades bancàries.

## Consultes amb varis criteris

En l'exemple anterior s'ha fet una consulta sense cap. Però n'hi poden haver més d'un a l'hora.

Es podrien voler visualitzar els registres que complissin les següents condicions:

- Clients de berga ó de barcelona

Campo:	nom	cp	carrer	poblacio	nif	tele
Tabla:	Clients	Clients	Clients	Clients	Clients	Clients
Orden:						
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Criterios:				"berga" O "barcelona"		
o:						

o bé

Campo:	nom	cp	carrer	poblacio	nif	telefon
Tabla:	Clients	Clients	Clients	Clients	Clients	Clients
Orden:						
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:				"berga"		
o:				"barcelona"		

- Clients de berga i el seu nom comenci amb la lletra a

Campo:	nom	cp	carrer	poblacio	nif	telefon
Tabla:	Clients	Clients	Clients	Clients	Clients	Clients
Orden:						
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:	Como "a"			"berga"		
o:						

- Clients de berga i el seu nom comenci amb la lletra a , o clients de barcelona que el seu telèfon comenci amb 410.

Campo:	nom	cp	carrer	poblacio	nif	telefon
Tabla:	Clients	Clients	Clients	Clients	Clients	Clients
Orden:						
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:	Como "a"			"berga"		
o:				"barcelona"		Como "410"

A tall d'informació, aquesta última consulta es mostra en format SQL:

```
SELECT Clients.nom, Clients.cp, Clients.carrer, Clients.poblacio, Clients.nif, Clients.telefon
FROM Clients
```

```
WHERE (((Clients.nom) Like «a*»)) AND ((Clients.poblacio)=»berga«)) OR (((Clients.poblacio)=»barcelona«) AND ((Clients.telefon) Like «410*»));
```

## Consultes amb quadres de diàleg

Segurament seria més fàcil si quan volem llistar els clients d'una determinada població, en comptes d'anar-li posant cada cop la població, fos la pròpia consulta que ens demanés la població a llistar. D'això se'n diu una consulta amb paràmetres.

En el camp a posar el criteri, cal posar-hi el text que ens demanarà en el quadre de diàleg, entre claudàtors.

Campo:	nom	cp	carrer	poblacio	nif
Tabla:	Clients	Clients	Clients	Clients	Clients
Orden:					
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:				[Població a llistar]	
o:					

Seguidament anar al menú "CONSULTA-Parámetros" i entrar exactament el mateix text, però sense els claudàtors, i especificant el tipus de camp que és.

**Parámetros de la consulta**

Parámetro	Tipo de datos
Població a llistar	Texto

Aceptar Cancelar

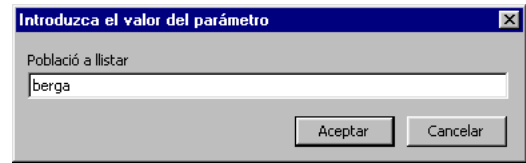
A l'hora d'executar la Consulta o Informe es mostraria el següent quadre de diàleg:

**Introduzca el valor del parámetro**

Població a llistar

Aceptar Cancelar

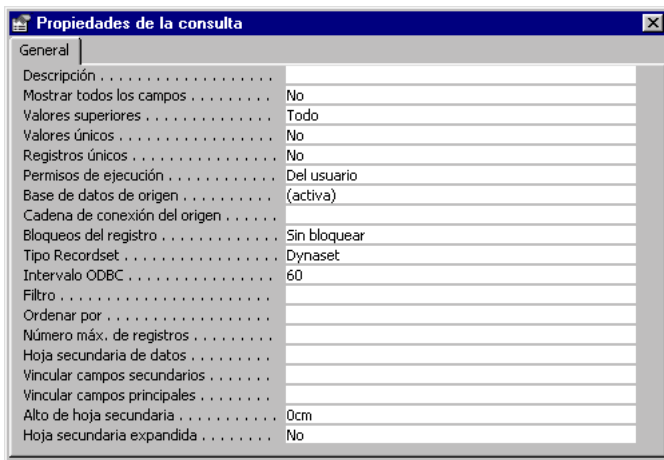
Es torna a guardar la consulta. Aquest quadre de diàleg tant sortirà quan executem la consulta, com quan s'imprimeixi un Informe vinculat a aquesta consulta.



Es poden incloure tants paràmetres com camps filtrar siguin necessaris. Cada paràmetre generarà un quadre de diàleg diferent.

### 5. Propietats de la Consulta

Les Consultes també tenen propietats, que es poden mostrar amb l'opció «*VER-Propiedades*» o bé fer doble clic amb el ratolí en la pantalla de la Consulta



**Descripción:** Nom de referència a l'objecte que s'està creant. (opcional).

**Mostrar todos los campos:** **Si:** Mostra tots els camps. **No:** Mostra només els camps a on en la quadrícula QBE la casella mostrar estigui seleccionada. L'opció per defecte és No. QBE: Query by example - Consultes segons mostra

**Valores superiores:** Número de registres superiors que tornarà a l'executar la Consulta.

**Valores únicos:** **Si:** Dels registres que tots els camps de sortida siguin iguals, en mostra només un. **No:** Mostra tots els registres.

**Registros únicos:** **Si:** No mostra els registres duplicats. **No:** Mostra tots els registres.

**Permisos de ejecución:** Defineix qui pot executar la Consulta: Del usuario o del Propietario.

**Base de datos de origen:** Especifica el nom de la BdD que extraurà les dades.

**Cadena de conexión del origen:** Especifica la cadena de connexió a la BdD externa.

**Bloqueos del registro:** Especifica com es bloquejaran els registres quan dos o més usuaris accedeixin a la consulta o formulari.

**Tipo recordset:** Especifica el tipus del conjunt de registres que es fa disponible per a un formulari: Tipus **Dynaset**: (Predeterminat) Es poden modificar controls dependents basats en una única taula o en taules amb una relació un a un. Tipus **Dynaset (Actualitzacions no coherents)**: Es poden editar totes les taules i els controls vinculats als seus camps. Tipus **Arxiu Snapshot**: No es poden modificar cap taula o els controls dependents dels seus camps.

**Intervalo ODBC:** N° de segons que s'esperarà abans de donar error en la interconnexió de bases de dades ODBC en forma de SQL. (Open DataBase Connectivity - Conectivitat Oberta de Bases de Dades-).

**Filtro:** Permet especificar un filtre als registres.

**Ordenar por:** Permet especificar com es volen ordenar els registres en un formulari, consulta, informe o taula.

**Número máximo de registros.** Permet especificar el número màxim de registres que seran retornats per una Consulta.

**Hoja secundaria de datos:** Identifica una subtaula o una subconsulta.

**Vincular campos principales:** Permet determinar l'altura amb la que es mostraran un full secundari de dades quan s'expandeix en una Taula o Consulta.

**Hoja secundaria expandida:** Permet determinar l'estat en que estan guardades tots els fulls secundaris de dades dins d'una taula o consulta. Si el valor es *Sí*, els fulls secundaris de dades en la taula estan guardats en forma expandida; si el valor es *NO*, estan guardats de forma tancada.