

TAULES I RELACIONS

Microsoft Access

Pràctica 1: crear una taula nova, observar els tipus de camps que incorpora l'Access i les seves propietats (a la part inferior esquerra de la finestra de disseny de la taula, mostrada més avall).

- Obriu la base de dades
- Cliqueu la pestanya **Tablas** i el botó **Nuevo**. Escolliu l'opció **Vista Diseño** i us apareixerà la finestra de disseny de la taula que voleu crear (semblant a la mostrada en la figura adjunta a aquesta pràctica).
- Definiu els camps de la taula, que servirà per emmagatzemar dades de llocs turístics que hagueu visitat. La taula que heu de crear ha de tenir l'estructura següent:

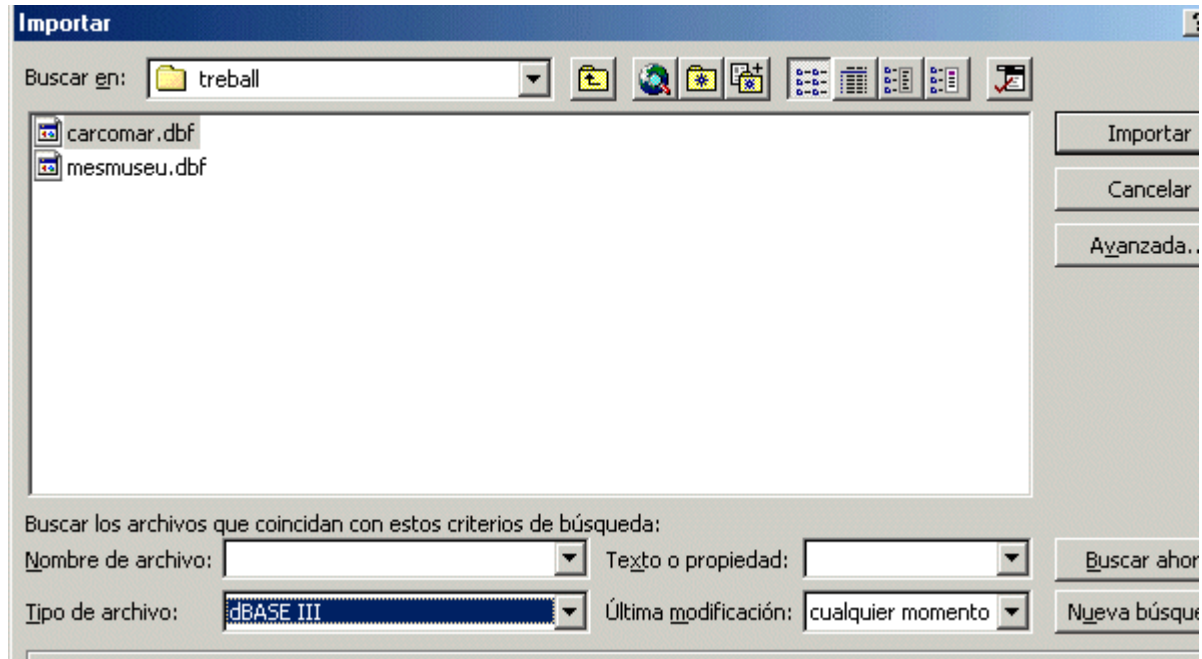
Nom del camp	Tipus de camp	Grandària
Nombre del campo	Tipo de datos	Tamaño del campo
Nom del lloc	Texto	50
País	Texto	25
Descripció del lloc	Memo	
Nombre km	Númerico	Entero
Data visita	Fecha/Hora	
Preu entrada	Moneda	
Ordre automàtic	Autonumérico	
Tornarieu?	Sí/No	

- Finalment, la finestra de **disseny de la taula** serà semblant a aquesta:

- Tanqueu la finestra de disseny de la taula creada. Us apareix un quadre demanant un nom per a la taula nova. Poseu-li el nom PROVA. Tot seguit us apareix el missatge: "No hay ninguna clave principal definida". Cliqueu el botó **No**. En el tema següent es tracten les **claus de les taules**.
- Obriu novament la taula creada i empleneu uns quants registres. Finalment, tanqueu la taula.

Pràctica 2: obtenir dades externes. En aquesta pràctica realitzareu un procés d'aquest tipus mitjançant la importació d'una taula Dbase (CARCOMAR.DBF)

- Obriu la base de dades **dades_2000.mdb**
- Importeu la taula Dbase esmentada (copieu-la) a dins de la base de dades. Podeu fer-ho de dues formes:
 1. Activeu la fitxa **Tablas** de la base de dades i premeu el botó **Nuevo**. A la finestra de nova taula, escolliu l'opció **Importar tabla**. Apareix una nova finestra:



en la qual podeu indicar el tipus d'arxiu que voleu importar (dBase III) i, a partir d'això, escollir el fitxer de dades origen (*carcomar.dbf*) que us servirà per importar les dades a la vostra base de dades

2. Activeu l'opció **Obtener datos externos** del menú **Archivo** i la subopció **Importar**. El procés següent és semblant a l'indicat al paràgraf anterior.
- Tanqueu la base de dades.



Importar o vincular datos

Les dades importades a una base de dades s'incorporen físicament al fitxer *.MDB associat. També es poden utilitzar dades d'un fitxer de dades extern: un full de càlcul d'Excel, un fitxer de text delimitat, una taula pertanyent a una altra base de dades Access, etc (**dades vinculades**, que es tracten a la pràctica 4).

Pràctica 3: observar i modificar algunes de les propietats dels camps de les taules.

- Obriu la base de dades **dades_2000.mdb**
- Seleccioneu la taula CARCOMAR.
- Premeu el botó dret del ratolí i, en el menú contextual que us apareix, activeu l'opció **Cambiar Nombre**. Renomeneu la taula a *Características comarques*.
- Obriu la taula per modificar la seva estructura: premeu el botó **Diseño** i modifiqueu el nom del primer camp, que és *Codicomarc*, a *Codi_comarca*. Tanqueu la finestra i valideu els canvis realitzats.
Nota: podeu fer el mateix si obriu la taula mitjançant el botó **Abrir**. En aparèixer la finestra de dades, seleccioneu la capçalera de la columna, premeu el botó dret del ratolí i escolliu l'opció **Cambiar nombre de columna**.

- Canvieu també, els noms dels camps: EXTENSIO per EXTENSIÓ, VEGETACIO per VEGETACIÓ, INDUSTRIA per INDÚSTRIA, PRODUCTES_ per PRODUCTES_TÍPICS.
- Visualitzeu la taula en mode **Diseño** i observeu les propietats, que varien segons els tipus dels camps. Tot i això, hi ha algunes propietats comunes a tots els camps que s'esmenten breument a continuació.
 - La propietat *Tamaño del campo*, comú als camps de tipus text, numèrics i autonumèrics, serveix per designar el nombre de caràcters que admetrà o el tipus de número que admetrà
 - La propietat *Formato* afecta la manera en què es presentarà un camp.
 - La propietat *Título* implica que, en la visualització de les dades, en comptes d'aparèixer el nom del camp, aparegui la cadena de text associada a aquesta propietat.
 - La propietat *Valor predeterminado* s'utilitza quan es vol que un camp tingui, en cas d'afegir un nou registre, un valor predeterminat.

Pràctica 4: vincular una taula des d'una altra base de dades Access.

- Cliqueu la pestanya **Tablas** i el botó **Nuevo**. Escolliu, a la finestra que us apareix, l'opció **Vincular tabla**.

En la vinculació de dades es fa una referència al lloc (fitxer) on hi ha les dades originals. Si es modifiquen les dades originals, queden reflectides les modificacions a la base de dades receptora.



¿Debo importar o vincular una tabla?

Pràctica 6: exportar una taula d'Access a Dbase, Excel, etc.

- Seleccioneu una taula
- Activeu l'opció **Guardar o exportar como** del menú **Archivo**. En el quadre següent accepteu l'opció marcada per defecte i, finalment, escolliu, a la finestra següent, el tipus de fitxer Microsoft Excel.
- Deseu les dades de la taula en el full de càlcul *datos.xls*. Tanqueu la finestra.
- Comproveu que l'exportació ha estat realitzada sense errors, obrint el full de càlcul anterior.
- Tanqueu la base de dades.

Exercicis

Exercici 8: compactar una base de dades.

Recordeu que, és recomanable compactar les bases de dades periòdicament.

Observeu, des de l'explorador de Windows, la grandària del fitxer, ¿QUINA ÉS? _____
dades_2000.mdb. Compacteu la base de dades:

- Executeu l'Access i no obriu cap base de dades.
- Executeu l'opció **Utilidades de la base de datos** del menú **Herramientas**. Del submenú que apareix, escolliu l'opció **Compactar base de datos** i seguiu les indicacions de l'assistent tal com es va indicar a l'Exercici 4 del tema **Introducció**, corresponent al bloc **Preliminar**.
- Seleccioneu a la finestra corresponent la base de dades que voleu compactar i assigneu la mateixa BD com a destí de la compactació. Podreu observar la reducció de la grandària de la base de dades.

Torneu a observar la grandària del fitxer ¿QUINA ÉS? _____
dades_2000.mdb

Després d'una compactació la grandària disminueix. Aquesta disminució és bastant significativa per fitxers de bases de dades més "grans".

RELACIONS.

Microsoft Access'2000

En una base de dades relacional cal que es puguin establir relacions entre les taules. Per això cal tenir presents els elements que ho fan possible:

- **Claus**

- *Claus Principals, simples o compostes*: un camp (simple) o una sèrie de camps (composta) que serveixen per identificar unívocament un element de la taula. Per exemple, en una taula de persones, el DNI és una clau principal
- *Claus Externes*: un camp, o una sèrie de camps, que contenen valors corresponents a la clau principal d'una altra taula. Per exemple, en una base de dades d'una escola, dues taules principals poden ser la dels Alumnes i la dels Cursos i Grups que s'imparteixen. Cada alumne i cada grup tindrà una clau principal. Doncs bé, la taula d'alumnes incorporarà un camp anomenat Grup (Clau externa) on, per a cada alumne, hi haurà informació que lligarà amb la Clau principal de la taula de Cursos i Grups

Taules

- *Taules principals*: són aquelles taules que representen agrupacions dels elements que intervenen en una base de dades: persones, poblacions, professors, etc. En aquestes agrupacions convé que no hi hagi elements repetits. Ha d'haver-hi una única referència a cada element de la taula. Fa falta, doncs, establir un mètode per evitar les duplicacions dels elements de la taula: utilitzar una Clau principal. Per exemple, en el cas de les persones, un camp que serveix per diferenciar cada un dels elements és el DNI. Aquestes taules proporcionen, també, informació de les característiques dels elements (registres) que les componen. També incorporen camps que serveixen com a claus externes per tal d'establir, si s'escau, relacions directes entre taules principals
- *Taules auxiliars de relació*: aquelles taules que serveixen per establir relacions entre d'altres. En aquest cas, la taula no emmagatzema característiques dels elements sinó vincles entre taules. Aquestes taules no han de tenir, necessàriament, un camp o camps que identifiquin cada registre. Per exemple, si representem una escola, les taules d'alumnes i d'assignatures són dues taules principals. Cada una d'elles fa referència a un col·lectiu i emmagatzema les característiques d'aquest col·lectiu. Una taula auxiliar serà aquella que, per tal de poder relacionar ambdues taules principals, emmagatzema, com a claus externes, valors dels camps que són claus principals a les dues taules esmentades

També cal tenir present els tipus de relacions, que ara només s'esmenten, que hi pot haver entre dues taules:

- Relacions 1 a 1
- Relacions 1 a diversos
- Relacions diversos a 1
- Relacions diversos a diversos

RELACIONS. PRÀCTIQUES

L'objectiu d'aquestes pràctiques és aconseguir, fent les modificacions oportunes, una estructura de les taules que obeeixi a l'esquema següent:

<i>Províncies</i>	<i>Característiques Comarques</i>	<i>Municipis i comarca a la qual pertanyen</i>	<i>Museus</i>
CODI_PROVÍNCIA	CODI_COMARCA	POBLACIÓ	NOMMUSEU
NOM_PROVÍNCIA	NOM_COMARCA	<u>CODI_COMARCA</u>	POBLACIÓ
	<u>CODI_PROVÍNCIA</u>		DESCRIPCIÓ
	CAPITAL		
	EXTENSIÓ		
	HABITANTS		
	CLIMA		
	PLUGES		
	VEGETACIÓ		
	HIVERN		
	ESTIU		
	CONREUS		
	RAMADERIA		
	INDÚSTRIA		
	PRODUCTES CARACTERÍSTICS		
	IMATGE		

Amb aquest esquema s'aconsegueixen tres coses fonamentals:

- La definició, per a cada taula, de la **CLAU PRINCIPAL** (els camps que formen la clau principal estan marcats en negreta), que serveix per identificar de manera inequívoca cada un dels seus elements i que, a més a més, és necessari per poder establir les relacions entre taules.
- La definició dels camps (**CLAUS FORÀNIES O EXTERNES**), subratllats, que possibiliten la relació entre taules gràcies a que contenen informació existent en camps d'altres taules. Així,
 - Entre la taula *Províncies* i la taula *Característiques comarques* es pot establir una relació gràcies al camp CODI_PROVÍNCIA de la primera taula (que és clau principal) i al camp CODI_PROVÍNCIA de la segona taula (on és una clau externa).
 - Entre la taula *Característiques comarques* i la taula *Municipis de Catalunya i comarca a la qual pertanyen* es pot establir una relació gràcies al camp CODI_COMARCA de la primera taula (que és clau principal) i al camp CODI_COMARCA de la segona taula (on és una clau externa).
 - Entre la taula *Municipis de Catalunya i comarca a la qual pertanyen* i la taula *Museus* es pot establir una relació gràcies al camp POBLACIÓ de la primera taula (que és clau principal) i al camp POBLACIÓ de la segona taula (on és una clau externa).
Nota: el camp POBLACIÓ, a la taula *Museus*, forma part de la clau principal i és també clau externa per poder establir relació entre la taula *Municipis de Catalunya i comarca a la qual pertanyen* amb la taula *Museus*
- La possibilitat d'establir relacions entre les taules de forma que es puguin respondre preguntes com ara:
 - Quines poblacions pertanyen a la província de Girona?
 - Quants museus té la comarca del Bages?

- Quins són els museus d'art de la província de Lleida?
- Quines comarques no tenen museu?

Nota: observeu que aquestes preguntes es poden fer entre taules que no estan directament relacionades però que, gràcies a les altres taules, SI que es poden relacionar de forma indirecta.

Així, en aquestes pràctiques,

- **CLAUS PRINCIPALS**

- CODI_PROVÍNCIA és un camp textual que representa cada província de forma abreujada (BCI,GIR,LLE, TAR).
- CODI_COMARCA serà un camp numèric que diferencia una comarca de l'altra a la taula *Característiques comarques*. Els altres camps són els que donen informació relativa a les característiques de la comarca.
- A la taula *Municipis de Catalunya i comarca a la qual pertanyen*, el camp POBLACIÓ és textual i identifica cada població.
- Com podeu observar, la taula *Museus* té dos camps que serveixen per diferenciar cada un dels seus registres ja que poden haver-hi museus que tinguin el mateix nom. En aquest cas, caldran els camps NOMMUSEU i POBLACIÓ per referenciar unívocament cada un d'ells.

Altres exemples poden ser: DNI per a una taula de persones, Referència per a una taula de peces mecàniques, Marca i model per a una taula de cotxes, etc.

Nota: la clau principal no és necessàriament la mateixa per a col·lectius semblants. Per exemple:

Una taula d'alumnes de primària no tindrà Dni com a clau principal. En canvi, una taula d'alumnes universitaris pot tenir el DNI com a clau principal.

Una taula de cotxes pot tenir com a clau principal, si estan matriculats, les seves matrícules. Per a una taula de cotxes emmagatzemats, la clau principal podria ser el seu número de motor, etc.

Per a una taula de municipis de tot el món, com que hi ha municipis amb el mateix nom, caldria utilitzar com a clau principal el nom de la població i el país.

- **CLAUS FORÀNIES O EXTERNES**

- La taula *Característiques comarques* estarà relacionada amb la taula *Províncies* gràcies al fet que conté un camp anomenat CODI_PROVÍNCIA (clau forània) que conté dades que també estan en el camp CODI_PROVÍNCIA (clau principal) de la taula *Províncies*
- La taula *Municipis de Catalunya i comarca a la qual pertanyen* estarà relacionada amb la taula *Característiques comarques*, ja que aquella conté un camp anomenat CODI_COMARCA (clau forània) que conté dades que també estan en el camp CODI_COMARCA (clau principal) de la taula *Característiques comarques*
- La taula *Museus* estarà relacionada amb la taula *Municipis de Catalunya i comarca a la qual pertanyen*, ja que aquella conté un camp anomenat POBLACIÓ (clau forània) que conté dades que també estan en el camp POBLACIÓ (clau principal) de la taula *Municipis de Catalunya i comarca a la qual pertanyen*



Com a conseqüència, també es podran relacionar entre si qualssevol d'aquestes taules. Això sí, fent servir les taules que interessin per tal de fer de "pont".

PRÀCTIQUES

Pràctica 1: estructura de les taules.

- Obriu la base de dades .Observeu que conté quatre taules
- Cliqueu la pestanya **Tablas** i observeu les taules que conté la base de dades:
 - *CARACTERÍSTIQUES COMARQUES*: aquesta és una taula de comarques. Hi ha característiques de cada una d'elles. Caldrà definir la clau principal, que permetrà fer relacions amb d'altres taules i, a més, evitar duplicats de les dades.
 - *MUNICIPIS DE CATALUNYA I COMARCA A LA QUAL PERTANYEN*: és una taula que, en aquest cas, serveix per establir relacions entre la taula de municipis i la comarca a la qual pertanyen.
 - *MUSEUS*, taula de museus. Observeu que el camp NOM_MUSEU no és suficient per identificar registres diferents. Caldrà, doncs, definir una clau principal composta per més d'un camp.
 - *PROVÍNCIES*. Per comoditat, només conté el nom de la província i el codi abreujat. Es podrien afegir camps com ara: capital de la província, renda per càpita, terreny de conreu, terreny urbanitzat, nombre de diputats al parlament, etc.
 - Obriu cada una d'aquestes taules i analitzeu els camps que defineixen cada un dels registres de forma única.


Pràctica 2: establir les claus principals i les claus externes de les taules

- Cada una de les taules esmentades al paràgraf anterior tindrà una clau principal.
- Obriu la taula *Característiques comarques* i observeu l'ordre com es presenten les dades del camp CODI_COMARCA. Premeu, tot seguit, la icona  per canviar al mode **Diseño**.
- Ara que esteu en mode **Diseño**, definiu la clau principal: seleccioneu la primera fila, corresponent al camp CODI_COMARCA i premeu la icona  . Observeu el canvi aparegut a la fila marcada.
- Tanqueu la taula i obriu-la de nou. Observeu l'ordre com apareixen els registres de la taula: la definició de la **clau principal** (el camp CODI_COMARCA) implica una ordenació per aquest camp.

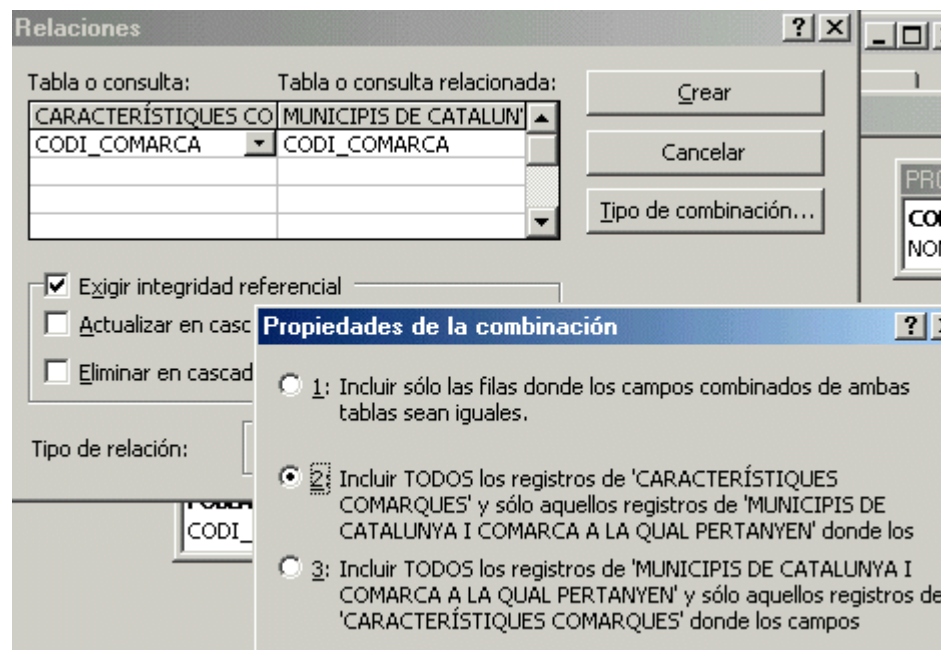
Pràctica 3: establir les claus de les tres taules restants de Dades1-2000.mdb

- Seleccioneu cada una de les taules i establiu les claus principals. Tingueu en compte que, per a una d'elles (la taula *Museus*), la clau principal és composta (per dos camps), mentre que per a les altres dues és una clau simple
- Visualitzeu cada una de les taules i observeu l'ordre en què apareixen els registres

Pràctica 4: establir les relacions que hi haurà entre les taules que componen la base de dades.

- Cliqueu, sense tenir cap taula oberta, la icona  per activar la finestra d'establiment de les relacions entre les taules. També podeu, si voleu, activar l'opció **Relaciones** del menú **Herramientas**


- Escolliu, a la finestra que us apareix tot seguit, les quatre taules de la base de dades
- Establiu la relació que hi haurà entre les taules *Característiques comarques i Municipis de Catalunya i comarca a la qual pertanyen*. Cal que tingueu present:
 - La taula *Característiques comarques* té com a clau principal el camp CODI_COMARCA.
 - La taula *Municipis de Catalunya i comarca a la qual pertanyen* té el camp POBLACIÓ com a *clau principal*, i el camp CODI_COMARCA fa de *clau externa* per establir relació amb la taula CARACTERÍSTIQUES COMARQUES.
 - Per cada element de la taula *Característiques comarques* hi poden haver diversos municipis. Aquesta és una relació del tipus 1 --> n
 - La "integritat referencial" és un concepte per al qual, a la taula *Municipis de Catalunya i comarca a la qual pertanyen*, no és possible que hi hagi una referència equivocada a cap comarca. Qualsevol valor que hi hagi al camp CODI_COMARCA de la taula *Municipis de Catalunya i comarca a la qual pertanyen* ha de ser un dels valors que hi ha al camp CODI_COMARCA de la taula *Característiques comarques*. Aquest concepte evita errors a les bases de dades
- Per establir la relació entre ambdues taules, heu de seleccionar amb el ratolí el camp CODI_COMARCA de la taula *Característiques comarques*. Sense deixar de prémer el ratolí, arrossegueu-lo fins al camp CODI_COMARCA (clau externa) de la taula MUNICIPALIS DE CATALUNYA I COMARCA A LA QUAL PERTANYEN. Observeu la finestra de definició de relacions que serà semblant a aquesta:



Activeu el quadre **Exigir integridad referencial**, observeu com s'activen les dues caselles inferiors, premeu el botó **Tipo de combinación** per definir la relació del tipus

1 ----->n, cliqueu el ratolí a la segona casella de la finestra mostrada i valideu la relació prement el botó **Crear**.

 ¿Qué es la integridad referencial?

 ¿Por qué debo utilizar actualizaciones o eliminaciones en cascada?

 Utilitzeu aquesta ajuda directa a la finestra de definició de relacions entre dues taules

Exercicis

Exercici 5: establiu les relacions entre totes les taules

Ja teniu la relació existent entre dues d'elles. Ara només cal definir les restants.



Exercici 6: analitzeu parells de taules entre les quals calgui establir una relació

1 a 1,
1 a n,
n a 1,
n a n.

Per exemple,

- Entre una taula de PAÏSOS DEL MÓN i una taula de PAÏSOS PERTANYENTS A UNICEF es pot crear una relació 1 a 1. Aquest tipus de relacions s'utilitza per a elements que es poden agrupar en funció de l'àmbit en què es consideri. En aquest exemple, la taula PAÏSOS podria contenir dades de tots els països del món, sense cap excepció, i la taula PAÏSOS PERTANYENTS A UNICEF només els que pertanyen a dita organització.
- Entre una taula de PAÏSOS i una altra de PROVÍNCIES es pot establir una relació 1 a n perquè un país pot tenir diverses províncies, mentre que una província no pertany a més d'un país.
- Una relació n a 1 és equivalent a una relació 1 a n. Per exemple, en el cas anterior, entre PROVÍNCIES i PAÏSOS hi hauria una relació n a 1, perquè diverses províncies poden pertànyer a un sol país.
- Entre una possible taula de PAÏSOS i una altra d'OCEANS I MARS es pot establir una relació n a n perquè un país pot estar banyat per diversos mars o oceans i, a l'inrevés, un mar o oceà pot banyar diversos països. Per representar aquest tipus de relació, caldrà afegir una taula PAÏSOS I MARS O OCEANS auxiliar.

Exercici 8: afegiu un camp a la taula *Característiques comarques* (aquesta operació l'heu de fer a la base de dades, que conté les dades, que sigui del tipus Sí/No i anomenau-lo LITORAL? Observeu que al canviar al mode de presentació de dades només podeu fer clic als quadradets típics dels camps Sí/No. Introduïu els valors escaients a cada comarca.

Nota: el valor Sí és equivalent al valor numèric -1. El valor No és equivalent al valor numèric 0.

PRÀCTICA VOLUNTARIA. INTRODUCCIÓ

En la definició de taules hi ha un conjunt d'aspectes no tractats fins ara, però que cal tenir presents en la definició de taules:

- Propietats dels camps, depenents del tipus de camp i que en el cas dels tipus de camp text i numèric, són:

Propietats	Text	Numèric
Tamaño del campo	x	x
Formato	x	x
Lugares decimales		x
Máscara de entrada	x	x
Título	x	x
Valor predeterminado	x	x
Regla de validación	x	x
Texto de validación	x	x
Requerido	x	x
Permitir longitud cero	x	
Indexado	x	x

- Camps OLE, que permeten emmagatzemar objectes (imatges, documents Word, fulls de càlcul Excel, etc). La forma d'emmagatzemar aquests objectes es pot fer de dues formes: incrustació o vinculació de dades.

En utilitzar aquestes tècniques de treball amb els objectes d'una base de dades Access es té un control més acurat de les dades: presentació de les dades, forma d'entrada de dades, restricció de valors de les dades, incorporació d'objectes en camps OLE, etc.

VOLUNTARI. PRÀCTIQUES**Pràctica 1: establir un format de presentació d'un camp .**

Els camps es poden mostrar amb diferents formats de presentació, que es poden modificar tenint present la propietat *Formato*. Modifiqueu, doncs, el format dels camps NOM_COMARCA i HABITANTS de la taula *Característiques Comarques*.

- Obriu la base de dades i obriu en mode **Diseño** la taula *Característiques comarques*.
- Modifiqueu la propietat *Formato* per als camps NOM_COMARCA i HABITANTS per tal que el camp NOM_COMARCA aparegui en majúscules i en color vermell i el camp HABITANTS mostri els punts de separació dels milers:
 - Seleccioneu el camp NOM_COMARCA i la propietat *Formato*.
 - Escriviu l'expressió **>@[Rojo]**.
Nota: la paraula Rojo està entre claudàtors i no entre parèntesi
 - Seleccioneu ara el camp HABITANTS.
 - Modifiqueu la propietat *Formato*. Escolliu, de la llista que apareix, el valor *Estándar*, que és el format que presenta els punts que separen els milers. Canvieu també la propietat **Lugares decimales** a 0 perquè el nombre d'habitants ha d'aparèixer amb format fix.
 - Obriu la taula i visualitzeu les dades.
 - Observeu els canvis.

Pràctica 2: establir un valor predeterminat d'un camp i una màscara d'entrada per a un camp.

Quan s'entren dades de vegades interessa que els valors d'alguns camps siguin automàtics. La propietat **Valor predeterminado** afavoreix aquesta introducció automàtica de dades i afecta només a registres nous, no pas a registres ja existents.

També interessa, de vegades, que l'entrada de dades obeeixi a alguna pauta concreta. D'això se'n diu **Màscara de entrada**.

♦ Establir un valor predeterminat.

- Creeu una taula, anomenada PRÉSTECs, que tingui quatre camps: REF_LLIBRE (tipus text i grandària 8, que serà clau principal), DATA_PRÉSTEC (tipus *Fecha/Hora*), DATA_TORNADA (tipus *Fecha/Hora*), RETORNAT? (tipus Sí/No). Aquesta taula podria servir per controlar els préstecs d'una biblioteca.
- Escriviu, a la línia corresponent a la propietat *Valor predeterminado* per al camp DATA_PRÉSTEC, l'expressió **=Fecha()**
Nota: el signe igual també l'heu d'escriure.
- Escriviu, a la línia corresponent a la propietat *Valor predeterminado* per al camp DATA_TORNADA, l'expressió **=AgregFecha("d";15;Fecha())**
- Aquesta darrera expressió és una funció que incorpora l'Access. Consta de tres arguments:

"d": format com s'afegira el segon argument al valor del tercer argument. En aquest cas, dies.

15: el nombre de dies que s'afegiran a la data associada al tercer argument

. **Fecha()**: data a la qual s'afegiran els 15 dies. En aquest cas la data és el valor

retornat per una funció que calcula la data del sistema. Normalment, la data del dia, llevat del cas que el sistema no tingui actualitzada la data.

L'expressió equival a afegir 15 dies a la data de préstec.

- Entreu algunes dades fictícies i observeu què succeeix en els camps que tenen un valor predeterminat.

♦ Crear una màscara d'entrada: suposeu que la referència del llibre estigui composta de tres lletres, un guió i 4 xifres. Per exemple, SOC-0010.

- Obriu la taula PRÉSTECs en mode disseny
- Seleccioneu el camp REF_LLIBRE i la propietat *Màscara d'entrada*
- Escriviu a la línia corresponent a la propietat: **LLL-9999**
- Tanqueu la taula, deseu els canvis efectuats i comproveu els resultats obtinguts

Pràctica 3: inserir una imatge (inserida o vinculada) en un camp OLE.

Inserir una imatge:

- Recupereu els fitxers **lcomar40.gif** i **lcomar41.gif**
- Les dues imatges esmentades són les que corresponen als dos darrers registres de la taula *Característiques Comarques*
- Obriu la taula *Característiques Comarques* i observeu que el camp anomenat IMATGE no conté cap valor.
- Seleccioneu, doncs, el camp IMATGE del registre 40 (Vallès Occidental). Cliqueu el botó dret i escolliu l'opció **Inserir objeto...** del menú que apareix.
- En aparèixer la finestra següent, escolliu l'opció **Crear desde archivo** i l'arxiu **lcomar40.gif**
- Tot seguit, comproveu que la imatge inserida és la correcta: feu doble clic en el camp IMATGE


Vincular una imatge:

- Seleccioneu el camp IMATGE del registre 41 (Vallès Oriental). Cliqueu el botó dret del ratolí i escolliu l'opció **Inserir objeto...** del menú que apareix.
- En aparèixer la finestra següent, escolliu l'opció **Crear desde archivo**, activeu la casella **Vincular** i escolliu l'arxiu **lcomar41.gif**

Pràctica 4: cercar dades en un camp d'una taula, ordenar una taula per un camp, per diversos camps i filtrar dades.



En alguns casos resulta pràctic fer algunes tasques directament sobre les taules: cercar dades, ordenar per un o per diversos camps, etc.

♦ **Cercar dades:**




- Seleccioneu el camp POBLACIÓ de la taula *Municipis de Catalunya i comarca a la qual pertanyen*. Cliqueu la icona 

- A la finestra que us apareix cerqueu el municipi de *Llagostera*, a continuació els municipis que comencen per Ma i, finalment, els que continguin la paraula "Pere". Utilitzeu la finestreta inferior esquerra per canviar la forma de fer la cerca.

♦ Ordenar dades:

- Seleccioneu el camp POBLACIÓ de la taula *Municipis de Catalunya i comarca a la qual pertanyen*. Cliqueu una de les dues icones  . Què observeu en l'ordre?

♦ Filtrar dades:

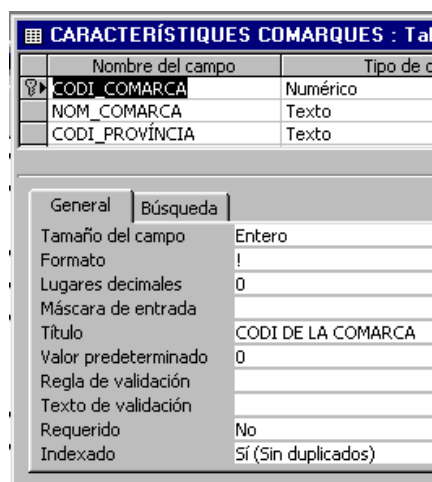
- Seleccioneu el camp CODI_COMARCA del primer registre de la taula *Municipis de Catalunya i comarca a la qual pertanyen*. Observeu quin és el valor del camp CODI_COMARCA. Cliqueu la primera icona de les tres icones associades al filtratge ràpid   . Què n'observeu?
- Observeu el filtratge (*per selecció*). Ara, desfeu el filtratge clicant la icona representada per l'embut. Si cliqueu la segona icona, podreu observar una finestra on podeu filtrar per diversos camps.

Exercicis

Aquests exercicis els heu de realitzar a la taula *Característiques comarques*

Exercici 5: canviar l'alineació d'un camp.

Canvieu la propietat *Formato* del camp CODI_COMARCA perquè l'alineació sigui a l'esquerra. Observeu el gràfic següent:



Nombre del campo	Tipo de d
CODI_COMARCA	Número
NOM_COMARCA	Texto
CODI_PROVINCIA	Texto

General		Búsqueda
Tamaño del campo	Entero	
Formato	!	
Lugares decimales	0	
Máscara de entrada		
Título	CODI DE LA COMARCA	
Valor predeterminado	0	
Regla de validación		
Texto de validación		
Requerido	No	
Indexado	Sí (Sin duplicados)	

Nota: per alinear a l'esquerra s'utilitza el signe ! en la propietat **Formato**



Propiedad Formato (Format) - Tipos de datos **Numérico** y **Moneda**

Exercici 6: establir un títol per a un camp.

- Modifiqueu, tal com es veu a la figura anterior, la propietat *Título* del camp CODI_COMARCA perquè a l'hora de visualitzar les dades, el nom CODI_COMARCA aparegui com CODI DE LA COMARCA.
- Obriu la taula en mode de visualització de dades i comproveu el resultat obtingut

Nota: la propietat Título serveix per mostrar els noms dels camps de forma més adient.




Exercici 7: modifiqueu el format del camp EXTENSIÓ perquè les dades vagin acompanyades per la unitat de mesura: Km². Les propietats del camp seran les següents:

CARACTERÍSTIQUES COMARQUES	
Nombre del campo	Ti
CAPITAL	Texto
EXTENSIÓ	Númérico
HABITANTS	Númérico
CLIMA	Texto
PLUGES	Texto
VEGETACIÓ	Texto

General	Búsqueda
Tamaño del campo	Entero largo
Formato	@ " Km ² "
Lugares decimales	0
Máscara de entrada	
Título	
Valor predeterminado	

Nota: utilitzeu l'expressió: @ "Km²". El caràcter ² s'obté prement la combinació de tecles: ALT+0178. És a dir, premeu la tecla ALT i, sense deixar-la anar, premeu els números 0178. El teclat numèric ha d'estar activat.

Exercici 8: filtreu pel camp CODI_PROVÍNCIA la taula *Característiques comarques* per trobar les comarques de Lleida.

Utilitzeu doncs, la segona icona de les següents:   . Observeu com apareix una sola fila. Escriviu a la columna CODI_PROVÍNCIA la paraula "LLE" i tot seguit premeu la icona representada per un embut (per realitzar el filtratge indicat). Comproveu els resultats.

Nota: la primera icona filtra dades segons el valor del camp seleccionat. La segona icona filtra les dades segons el valor entrat per teclat.

Filtreu ara les comarques de Girona que són costaneres filtrant pel camp CODI_PROVÍNCIA i pel camp LITORAL?

Per últim, premeu la icona corresponent a l'**embut** per tal de desfer el filtratge realitzat.