

# SQL BOTIGA DE SEGONA MÀ

Creació d'una base de dades

Treball on es pot veure des de la planificació, passant per d'inserció en Oracle SQL fins a consultes i vistes que es poden realitzar a la Base de Dades

**Aleix Aymerich**  
**Reixach**

1 DAM

**Jordi**

## ÍNDIX

Presentació del negoci .....	2
Necessitats del negoci .....	2
Creació de la base de dades .....	3
Model relacional de la base de dades .....	3
Model Entitat-Relació .....	4
Utilitat de les relacions .....	5
Restriccions de la base de dades .....	6
Camps obligatoris .....	6
Valors únics .....	7
Dades que hem inserit d'exemple a la base de dades .....	7
Clients .....	7
Articles .....	8
Categories .....	8
Empleats .....	8
Compres .....	9
Vendes .....	9
Tipus_pagament .....	9
IVA .....	9
Reserves .....	9
Estats .....	10
Províncies .....	10
Poblacions .....	10
Botigues .....	10
Usuaris_online .....	10
Direccions_online .....	11
Vendes_online .....	11
Autonumèrics .....	11
Vistes .....	12
Veure els beneficis de les botigues .....	12
Veure la llista de VENDES .....	12
Consultes .....	13
Consultar beneficis per data .....	13
Consultar stock ordenat per categoria .....	13
Veure articles que s'han d'enviar cap a central per vendes online .....	14
Pobles que hi ha a cada província .....	14
Vendes per codi postal .....	14
Mirar el preu amb iva d'una VENTA .....	15
Mirar el benefici dels articles de cada botiga .....	15

## PRESENTACIÓ DEL NEGOCI

Per aquest treball hem decidit fer una base de dades per un conjunt de botigues de segona mà del mateix propietari les quals també venen a través d'internet.



## NECESSITATS DEL NEGOCI

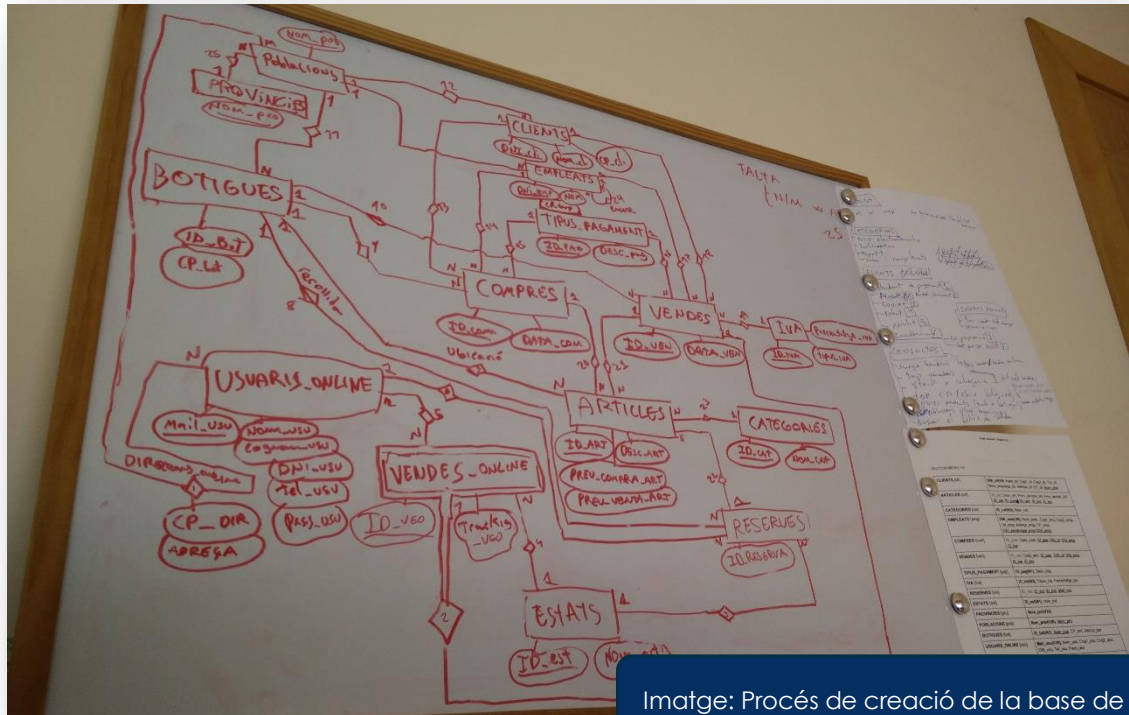
Aquesta sèrie de botigues tindrien una sèrie de necessitats que hem satisfet amb la base de dades:

- Consultar l'estoc de les altres botigues
- Tenir tots els clients guardats en un lloc
- Tenir control sobre les compres i les vendes
- Tenir una web on s'afegeixin automàticament els productes en estoc i permetés compres i reserves online
- Tenir una visió global dels beneficis
- Portar un control de les vendes de cada empleat
- Poder adaptar fàcilment els canvis d'IVA de les noves legislacions
- Conèixer el rendiment de cada botiga
- Poder fer reserves on es reculli l'article a una botiga diferent a on es troba (evidentment s'haurà de transportar)
- Tenir separats els usuaris de la web dels clients. (Perquè des de la web no es puguin entrar clients a lo loco)

## CREACIÓ DE LA BASE DE DADES

Per solucionar els problemes d'aquestes botigues hem creat una base de dades que creiem que s'adapta a totes les necessitats que el client tindrà i permetrà expandir-se amb més botigues sense cap problema.

Aquesta base de dades consta d'un total de 14 entitats i 25 relacions.



Imatge: Procés de creació de la base de dades

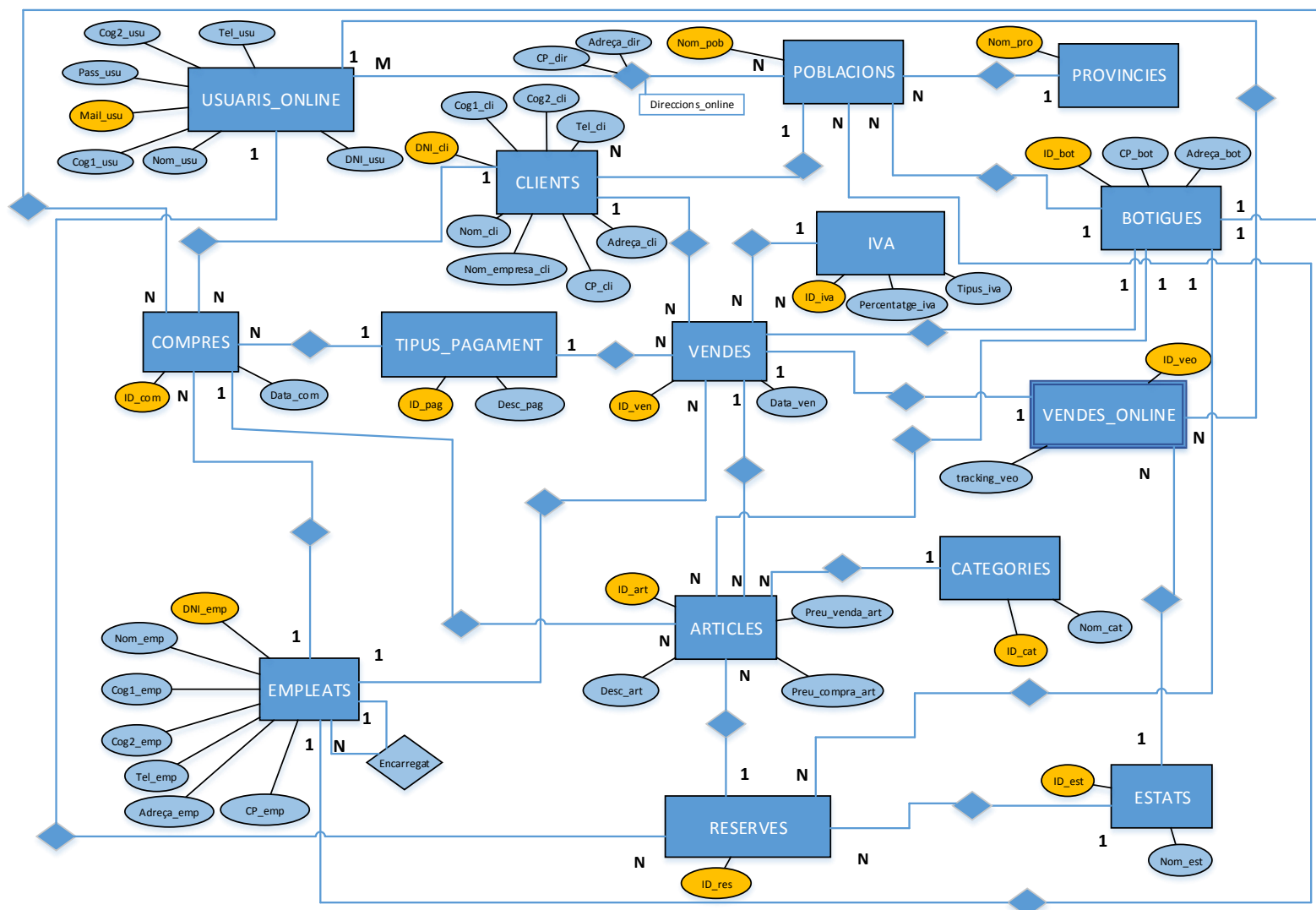
## MODEL RELACIONAL DE LA BASE DE DADES

La base de dades que hem creat pot emmagatzemar aquesta sèrie de camps (model relacional)

<b>CLIENTS</b> [cli]	<b>DNI_cli</b> , Nom_cli, Cog1_cli, Cog2_cli, Tel_cli, Nom_empresa_cli, Adreça_cli, CP_cli, <u>Nom_pob</u>
<b>ARTICLES</b> [art]	<b>ID_art</b> , Desc_art, Preu_compra_art, Preu_venda_art, <u>ID_cat</u> , <u>ID_com</u> , <u>ID_ven</u> , <u>ID_bot</u> , <u>ID_res</u>
<b>CATEGORIES</b> [cat]	<b>ID_cat</b> , Nom_cat
<b>EMPLEATS</b> [emp]	<b>DNI_emp</b> , Nom_emp, Cog1_emp, Cog2_emp, Tel_emp, Adreça_emp, CP_emp, <u>DNI_encarregat_emp</u>
<b>COMPRES</b> [com]	<b>ID_com</b> , Data_com, <u>ID_pag</u> , <u>DNI_cli</u> , <u>DNI_emp</u> , <u>ID_bot</u>
<b>VENDES</b> [ven]	<b>ID_ven</b> , Data_ven, <u>ID_pag</u> , <u>DNI_cli</u> , <u>DNI_emp</u> , <u>ID_iva</u> , <u>ID_bot</u>

<b>TIPUS_PAGAMENT</b> [pag]	<b>ID_pag</b> , Desc_pag
<b>IVA</b> [iva]	<b>ID_iva</b> , Tipus_iva, Percentatge_iva
<b>RESERVES</b> [res]	<b>ID_res</b> , <i>ID_est</i> , <i>ID_bot</i> , <i>Mail_usu</i>
<b>ESTATS</b> [est]	<b>ID_est</b> , nom_est
<b>PROVINCIES</b> [pro]	<b>Nom_pro</b>
<b>POBLACIONS</b> [pob]	<b>Nom_pob</b> , <i>Nom_pro</i>
<b>BOTIGUES</b> [bot]	<b>ID_bot</b> , <i>Nom_pob</i> , CP_bot, Adreça_bot
<b>USUARIS_ONLINE</b> [usu]	<b>Mail_usu</b> , Nom_usu, Cog1_usu, Cog2_usu, DNI_usu, Tel_usu, Pass_usu
<b>DIRECCIONS_ONLINE</b> [dir]	<b>Mail_usu</b> , <b>Nom_pob</b> , Cp_dir, Adreça_dir, ID_dir
<b>VENDES_ONLINE</b> [veo]	<b>ID_veo</b> , tracking_veo, <i>ID_Ven</i> , <i>ID_est</i> , <i>Mail_usu</i> , <i>ID_dir</i>

## MODEL ENTITAT-RELACIÓ



Hem adjuntat una imatge a més resolució del model E-R

## UTILITAT DE ELS RELACIONS

Hem creat totes aquestes relacions que es poden veure a les pàgines anteriors per poder permetre les següents coses. Ho hem separat amb les que afecten a les botigues físiques i les que permeten tenir una botiga online i reserves.

Aquest primer llistat són de funcions on no es veuen implicades les funcions online

- Hi ha poblacions i províncies per permetre fer desplegable més fàcilment i tenir-ho tot més ordenat.
- Els articles es poden transferir entre botigues en cas de que es trobi oportú
- Les compres i les vendes poden albergar diversos articles.
- Les vendes se'ls hi pot aplicar un IVA que pot variar amb el temps sense posar en perill les factures ja realitzades.
- Es distingeix entre els tipus de pagament, els quals se'n poden afegir més fàcilment.
- Es dona flexibilitat perquè els empleats puguin treballar a diferents botigues i que s'emmagatzemi correctament on han venut cada producte.
- Els empleats tenen un encarregar.
- Els clients es comparteixen entre les botigues.
- Els articles tenen categories generals.
- Es pot conèixer a quina botiga es troba un producte.
- Es pot saber a quina botiga s'ha realitzat una compra i a quina s'ha venut.
- Es poden conèixer els productes que hi ha en estoc.
- Un cop es crea un producte ja es pot especificar el preu de compra i el de venda. L'IVA s'especifica al realitzar la compra per el que els canvis d'IVA no afecten el beneficis.

Aquest segon llistat són les que afecten a la botiga online

- Es separen les vendes online les quals s'associen a una venda normal per tenir un millor orde a la base de dades.
- Es crea una taula d'usuaris, separada de la de clients per evitar problemes. El pass de l'usuari es pot guardar encriptat
- Un usuari pot tenir diverses direccions d'enviament les quals es guarden en una relació 1/N.
- Es permeten fer reserves de productes a una botiga
- Hi ha una taula amb diversos estats d'enviament i reserva els quals es poden veure més endavant.

## RESTRICCIONS DE LA BASE DE DADES

Per millorar el funcionament de la base de dades hem ficat algunes restriccions. Evidentment podrien ser infinitament més complexes però hem ficat les que creiem que podrien evitar errors humans a la hora de inserir les dades i així no posar en perill la integritat de la base de dades.

## CAMPS OBLIGATORIS

El següent llistat de camps mostra de color vermell els que no poden ser nuls i han de ser introduïts obligatòriament. Les claus principals ja s'entén que ho són.

CLIENTS	DNI_cli, Nom_cli, Cog1_cli, Cog2_cli, Tel_cli, Nom_empresa_cli, Adreça_cli, CP_cli
ARTICLES	ID_art, Desc_art, Preu_compra_art, Preu_venda_art
CATEGORIES	ID_cat, Nom_cat
EMPLEATS	DNI_emp, Nom_emp, Cog1_emp, Cog2_emp, Tel_emp, Adreça_emp, CP_emp, <u>DNI_encarregat_emp</u>
COMPRES	ID_com, Data_com
VENDES	ID_ven, Data_ven
TIPUS_PAGAMENT	ID_pag, Desc_pag
IVA	ID_iva, Tipus_iva, Percentatge_iva
RESERVES	ID_res
ESTATS	ID_est, nom_est
PROVINCIES	Nom_pro
POBLACIONS	Nom_pob
BOTIGUES	ID_bot, Nom_pob, CP_bot, Adreça_bot
USUARIS_ONLINE	Mail_usu, Nom_usu, Cog1_usu, Cog2_usu, DNI_usu, Tel_usu, Pass_usu
DIRECCIONS_ONLINE	<u>Mail_usu</u> , <u>Nom_pob</u> , Cp_dir, Adreça_dir, ID_dir
VENDES_ONLINE	ID_veo, tracking_veo



## VALORS ÚNICS

Hem ficat una restricció perquè alguns valors que no són claus principals també hagin de ser únics. No te sentit que s'afegeixi més d'un. Estan marcats de color verd

CATEGORIES	ID_cat, <b>Nom_cat</b>
TIPUS_PAGAMENT	ID_pag, <b>Desc_pag</b>
ESTATS	ID_est, <b>nom_est</b>
DIRECCIONS_ONLINE	<u>Mail usu</u> , <u>Nom pob</u> , Cp_dir, Adreça_dir, <b>ID_dir</b>

## DADES QUE HEM INSERIT D'EXEMPLE A LA BASE DE DADES

Aquí hi ha totes les taules dels valors que hem inserit a la base de dades

## CLIENTS

DNI_cli	Nom_cli	Cog1_cli	Cog2_cli	Tel_cli	Nom_empresa_cli	Adreca_cli	CP_cli	Nom_pob
<b>40373138L</b>	Jordi	Reixach	Casadevall	972207716		Camp dor 32	17007	Girona
<b>00000000A</b>	Aleix	Ayme	Jugon	978654654		Carrer de la muntanya	17007	Girona
<b>A00000000</b>				972519877	Construccions gimenez	Carrer de la muralla 12	17920	Banyoles
<b>11111111B</b>	Joan	Coll	Riera	972504965		Carrer de la pujada	17007	Girona
<b>B11111111</b>				972486512	Fustes Sils	Carrer sense nom 15	17402	Sils



## ARTICLES

ID_art	Desc_art	Preu_compra_art	Preu_venda_art	ID_cat	ID_com	ID_ven	ID_bot	ID_res
ID_art.NEXTVAL	Estufa de bany	6.00	18.00	1	30000000	50000000	1	
ID_art.NEXTVAL	Mobil lliure Doogee DG550	15.00	160.00	4	30000001	50000000	1	7000000
ID_art.NEXTVAL	Funda mobil lliure Doogee DG550	0.50	3.00	4	30000001	50000000	1	7000000
ID_art.NEXTVAL	Playstation 3 Fat 60GB	60.00	130.00	3	30000002		1	
ID_art.NEXTVAL	Call Of Duty 4 Modern Warfare	5.00	15.00	3	30000002	50000001	1	

## CATEGORIES

ID_cat	Nom_cat
1	Electrodomestics
2	Informatica
3	Videojocs
4	Telefonia i mobils

## EMPLEATS

DNI_emp	Nom_emp	Cog1_emp	Cog2_emp	Tel_emp	Adreca_emp	CP_emp	DNI_encarregat_emp
22222222A	Jefe	Supremo	OfTheUniverse	616459845	Carrer vilafranc	17007	
40373138L	Jordi	Reixach	Casadevall	633549945	Camp dor 32	17007	22222222A

## COMPRES

ID_com	Data_com	ID_pag	DNI_cli	DNI_emp	ID_bot
ID_com.NEXTVAL	TO_DATE('FEB 3,2015', 'MON DD, YYYY')	2	00000000A	40373138L	1
ID_com.NEXTVAL	TO_DATE('FEB 5,2015', 'MON DD, YYYY')	2	11111111B	40373138L	1
ID_com.NEXTVAL	TO_DATE('FEB 7,2015', 'MON DD, YYYY')	2	A00000000	40373138L	1

## VENDES

ID_ven	Data_ven	ID_pag	DNI_cli	DNI_emp	ID_iva	ID_bot
ID_ven.NEXTVAL	TO_DATE('FEB 8,2015', 'MON DD, YYYY')	2	B11111111	40373138L	1	1
ID_ven.NEXTVAL	TO_DATE('FEB 12,2015', 'MON DD, YYYY')	2	40373138L	40373138L	1	1

## TIPUS\_PAGAMENT

ID_pag	Desc_pag
1	Tarjeta
2	Efectiu

## IVA

ID_iva	Tipus_iva	Percentatge_iva
1	General	21

## RESERVES

ID_res	ID_est	ID_bot	Mail_usu
ID_res.NEXTVAL	4	1	reixacu@gmail.com

## ESTATS

ID_est	Nom_est
1	Pendent de pagament
2	Pendent denviament
3	Enviat
4	Rebut
5	Annulat
6	Incidencia
7	En preparacio
8	Llest per ser recollit

## PROVINCIES

Nom_pro
Girona
Barcelona
Lleida
Tarragona

## POBLACIONS

Nom_pob	Nom_pro
Girona	Girona
Sils	Girona
Banyoles	Girona

## BOTIGUES

ID_bot	Nom_pob	CP_bot	Adreca_bot
1	Girona	17004	Carretera Barcelona 99

## USUARIS\_ONLINE

Mail_usu	Nom_usu	Cog1_usu	Cog2_usu	DNI_usu	Tel_usu	Pass_usu
reixacu@gmail.com	Aleix	Aymerich	Ayme	00000000A	654324851	e3b0c44298fc1c149afbf4c8996fb92427ae41e4649b934ca495991b7852b855

## DIRECCIONS\_ONLINE

Mail_usu	Nom_pob	Cp_dir	Adreca_dir	ID_dir
reixacu@gmail.com	Girona	17007	Camp dor 32	ID_dir.NEXTVAL

## VENDES\_ONLINE

ID_veo	tracking_veo	ID_ven	ID_est	Mail_usu	ID_dir
ID_veo.NEXTVAL		50000001	2	reixacu@gmail.com	90000000

## AUTONUMÈRICS

La base de dades conta de 6 elements autonumèrics. Per facilitar la distinció un cop estiguin dins la base de dades tots estan en un rang de valors diferent.

Nom del camp	Valor inicial	Valor màxim
ID_art	10000000	29999999
ID_com	30000000	49999999
ID_ven	50000000	69999999
ID_res	70000000	79999999
ID_veo	80000000	89999999
ID_dir	90000000	99999999

## VISTES

Hem fet dues vistes que creiem que poden ser útils

### VEURE ELS BENEFICIS DE LES BOTIGUES

```
CREATE VIEW Botiga_Beneficis_vu
AS SELECT b.ID_bot ID_Botiga, SUM((a.preu_venda_art -
a.preu_compra_art)) Benefici
FROM botigues b, articles a
GROUP BY b.ID_bot, a.ID_bot
HAVING b.ID_bot = a.ID_bot;
```

ID_BOTIGA	BENEFICI
1	239.5
2	165

### VEURE LA LLISTA DE VENDES

```
CREATE VIEW Vendes_Preus_vu
AS SELECT v.ID_ven "Nº Vendes", SUM(a.preu_venda_art) "Total Preu
Sense IVA", SUM(a.preu_venda_art)+(SUM(a.preu_venda_art)*(SELECT
Percentatge_iva FROM iva WHERE ID_iva = 1)/100) "Total Preu amb IVA"
FROM articles a, vendes v, iva i
GROUP BY v.ID_ven, a.ID_ven
HAVING v.ID_ven = a.ID_ven;
```

Nº Vendes	Total Preu Sense IVA	Total Preu amb IVA
50000001	15	18.15
50000000	381	461.01

## CONSULTES

Hem fet una sèrie de consultes, algunes simples algunes més complexes. Les consultes que hem fet demostren el bon funcionament de la base de dades.

### CONSULTAT BENEFICIS PER DATA

Pots mirar els beneficis obtinguts en un determinat interval de temps. En aquest cas un mes.

```
SELECT SUM((a.preu_venda_art - a.preu_compra_art)) "Beneficis Totals Mensuals"
FROM articles a, compres c
WHERE c.Data_com BETWEEN '02/03/2015' AND '02/28/2015';
```

Beneficis Totals Mensuals
718.5

### CONSULTAR STOCK ORDENAT PER CATEGORIA

Anirien apareixen tots els articles que hi ha en estoc.

```
SELECT c.Nom_cat, a.ID_art, a.Desc_art
FROM articles a, categories c
WHERE a.ID_cat = c.ID_cat
AND a.ID_ven IS NULL
ORDER BY c.Nom_cat;
```

NOM_CAT	ID_ART	DESC_ART
Videojocs	10000003	Playstation 3 Fat 60GB

## VEURE ARTICLES QUE S'HAN D'ENVIAR CAP A CENTRAL PER VENDES ONLINE

Permet llistar-los. Només els de una botiga ja que no te sentit que surtin totes

```
SELECT art.ID_art "Article a enviar", ven.ID_ven "ID de venda",  
veo.ID_veo "Venda Online", est.Nom_est "Estat"  
FROM vendes_online veo, vendes ven, articles art, estats est  
WHERE art.ID_ven = ven.ID_ven AND veo.ID_ven = ven.ID_ven AND  
veo.ID_est = 2 AND veo.ID_est = est.ID_est AND art.ID_bot = 1;
```

Article a enviar	ID de venda	Venda Online	Estat
10000004	50000001	80000000	Pendent d'enviament

## POBLES QUE HI HA A CADA PROVINCIA

```
SELECT pro.Nom_pro "Província", pob.Nom_pob "Població"  
FROM poblacions pob, provincies pro  
WHERE pob.Nom_pro = pro.Nom_pro  
ORDER BY pro.Nom_pro;
```

Província	Població
Barcelona	Montmeló
Barcelona	Badalona
Girona	Sils
Girona	Girona
Girona	Banyoles

## VENDES PER CODI POSTAL

```
SELECT c.CP_cli "Codi Postal", COUNT(c.CP_cli) "Nº Vendes"  
FROM vendes v, clients c  
GROUP BY CP_cli, c.DNI_cli, v.DNI_cli  
HAVING v.DNI_cli = c.DNI_cli  
ORDER BY "Nº Vendes" DESC;
```

Codi Postal	Nº Vendes
17402	3
17007	1



#### MIRAR EL PREU AMB IVA D'UNA VENTA

```
SELECT v.ID_ven "Nº Vendes", SUM(a.preu_venda_art) "Total Preu Sense IVA", SUM(a.preu_venda_art)+(SUM(a.preu_venda_art)*(SELECT Percentatge_iva FROM iva WHERE ID_iva = 1)/100) "Total Preu amb IVA"
FROM articles a, vendes v, iva i
GROUP BY v.ID_ven, a.ID_ven
HAVING v.ID_ven = a.ID_ven
AND v.ID_ven = '50000001';
```

Nº Vendes	Total Preu Sense IVA	Total Preu amb IVA
50000001	15	18.15

#### MIRAR EL BENEFICI DELS ARTICLES DE CADA BOTIGA

```
SELECT b.ID_bot "Id Botiga", SUM((a.preu_venda_art - a.preu_compra_art)) "Benefici articles per Botigues"
FROM botigues b, articles a
GROUP BY b.ID_bot
HAVING b.ID_bot = a.ID_bot;
```

Id Botiga	Benefici articles per Botigues
1	239.5
2	165