



Tasca S4.01

Creació de Base de Dades

Partint d'alguns arxius CSV dissenyaràs i crearàs la teva base de dades.

NIVELL 1

Descàrrega els arxius CSV, estudia'ls i dissenya una base de dades amb un esquema d'estrella que contingui, almenys 4 taules de les quals puguis realitzar les següents consultes:

```
CREATE SCHEMA `sprint4` ;
-- Creem un nou esquema i el definim com a predeterminat.

CREATE TABLE transactions(
-- Crear una taula amb el nom transactions.
    id varchar(255),
    -- Crear camps de data type varchar. Introduïm NOT NULL
    -- perquè no hi pugui haver camp sense informació.
    card_id varchar(255),
    business_id varchar(255),
    timestamp datetime,
    amount decimal(20,2),
    -- Assignem decimal al preu. que podra tenir fins a 10
    -- números(introduïm 20 ja que son 10 positius i 10 negatius) i 2
    -- decimals.
    declined bit,
    -- Assignem bit perquè només pot ser, 0, 1 o NULL.
    products_id varchar(255),
    user_id int,
    lat varchar(255),
    longitude varchar(255),
    PRIMARY KEY (id)
-- Assignem la primary key al camp ID.
);

LOAD DATA LOCAL
-- Carreguem les dades de la taula.
INFILE '/Users/kiku/Desktop/ItAcademy/S4 SQL/Resources/transactions.csv'
-- Informem sobre quina és la ruta d'accés a l'arxiu.
INTO TABLE transactions;
-- Assignem la taula on volem afegir la informació.

-- Podríem fer aquest procés per totes les taules però és més
-- ràpid importar-les directament amb el import wizard.
```



Tasca S4.01

Creació de Base de Dades

```
CREATE VIEW Users AS
```

```
-- Creem una nova vista anomenada Users on farem una Union de les tres taules. Així tindrem tots els users en una sola taula.
```

```
SELECT *
FROM users_usa
UNION ALL
SELECT *
FROM users_uk
UNION ALL
SELECT *
FROM users_ca;
```

id	name	surname	phone	email	birth_date	country	city	postal_code	address
1	Zeus	Gamble	1-282-581-0551	interdum.enim@protonmail.edu	Nov 17, 1985	United States	Lowell	73544	348-7818 Sagittis St.
2	Garrett	Mcconnell	(718) 257-2412	integer.vitae.nibh@protonmail.org	Aug 23, 1992	United States	Des Moines	59464	903 Sit Ave
3	Ciaran	Harrison	(522) 598-1365	interdum.feugiat@aol.org	Apr 29, 1998	United States	Columbus	56518	736-2063 Tellus St.
4	Howard	Stafford	1-411-740-3269	ornare.egestas@icloud.edu	Feb 18, 1989	United States	Kailua	77417	Ap #545-2244 Erat. Rd.
5	Hayfa	Pierce	1-554-541-2077	et.malesuada.fames@hotmail.org	Sep 26, 1998	United States	Sandy	31564	341-2821 Ultrices Av.
6	Joel	Tyson	(718) 288-8020	gravida.nunc.sed@yahoo.ca	Oct 15, 1989	United States	Nashville	96838	888-2799 Amet Street
7	Rafael	Jimenez	(817) 689-0478	egest@outlook.ca	Dec 4, 1981	United States	Hillsboro	29874	8627 Malesuada Rd.
8	Nissim	Franks	(692) 157-3469	egestas.aliquam.fringilla@google.ca	Aug 1, 1993	United States	Jackson	61750	Ap #251-7144 Integer St.
9	Mannix	Mcclain	(590) 883-2184	aliquam.nisl@outlook.com	Jan 24, 1987	United States	Richmond	35987	647-3080 Lacus. St.
10	Robert	McCarthy	(324) 746-6771	fermentum@protonmail.com	Apr 30, 1984	United States	Eugene	85626	P.O. Box 773, 3594 Ornare St.
11	Joan	Baird	(981) 429-8106	et@outlook.net	Feb 25, 1990	United States	Lincoln	35211	P.O. Box 687, 8917 Ligula St.
12	Benedict	Wheeler	1-515-824-2855	tincidunt.donec.vitae@hotmail.co.uk	Aug 6, 1999	United States	Lewiston	92393	748-8694 Porttitor Avenue
13	Allegra	Stanton	1-927-753-6488	proin.egest@protonmail.ca	May 19, 1990	United States	Kearney	14947	4457 Ante. Av.
14	Sara	Flynn	1-311-646-9333	integer@outlook.net	Dec 27, 1988	United States	Warren	20288	P.O. Box 865, 4397 Ante St.

```
SELECT *
FROM users;
```

```
-- Comprobem que la vista amb tots els users ha estat creada correctament.
```

```
-- Modifiquem el tipus de data type perquè ens deixi assignar PK i FK.
```

```
ALTER TABLE transactions
```

```
-- Utilitzem alter table per modificar l'estructura de la taula.
```

```
MODIFY COLUMN id varchar(255);
```

```
-- Modifiquem el tipus de data del camp user_id
```

```
ALTER TABLE companies
```

```
MODIFY COLUMN company_id varchar(255);
```

```
ALTER TABLE credit_cards
```

```
MODIFY COLUMN id varchar(255);
```

```
ALTER TABLE transactions
```

```
MODIFY COLUMN product_ids varchar(255);
```

```
ALTER TABLE transactions
```

```
MODIFY COLUMN card_id varchar(255);
```

```
ALTER TABLE transactions
```

```
MODIFY COLUMN business_id varchar(255);
```

```
ALTER TABLE transactions
```

```
MODIFY COLUMN product_ids varchar(255);
```

```
ALTER TABLE products
```

```
MODIFY COLUMN id varchar(255);
```

```
ALTER TABLE users_ca
```

```
MODIFY COLUMN id varchar(255);
```

```
ALTER TABLE users_usa
```

```
MODIFY COLUMN id varchar(255);
```

```
ALTER TABLE users_uk
```

```
MODIFY COLUMN id varchar(255);
```



Tasca S4.01

Creació de Base de Dades

-- Crearem totes les Primary keys

```
ALTER TABLE transactions
ADD PRIMARY KEY (id);
ALTER TABLE companies
ADD PRIMARY KEY (company_id);
ALTER TABLE credit_cards
ADD PRIMARY KEY (id);
ALTER TABLE products
ADD PRIMARY KEY (id);
ALTER TABLE users_ca
ADD PRIMARY KEY (id);
ALTER TABLE users_usa
ADD PRIMARY KEY (id);
ALTER TABLE users_uk
ADD PRIMARY KEY (id);
```

```
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
```

-- Crearem totes les Foreign keys

```
ALTER TABLE transactions
ADD CONSTRAINT fk_credit_card
FOREIGN KEY (card_id) REFERENCES credit_cards(id);

ALTER TABLE transactions
ADD CONSTRAINT fk_companies
FOREIGN KEY (business_id) REFERENCES companies(company_id);

ALTER TABLE transactions
ADD CONSTRAINT fk_products
FOREIGN KEY (product_ids) REFERENCES products(id);

ALTER TABLE transactions
ADD CONSTRAINT fk_users_ca
FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES users_ca(id);

ALTER TABLE transactions
ADD CONSTRAINT fk_users_usa
FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES users_usa(id);

ALTER TABLE transactions
ADD CONSTRAINT fk_users_uk
FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES users_uk(id);
```



Tasca S4.01

Creació de Base de Dades

NIVELL 1

Exercici 1: Realitza una subconsulta que mostri tots els usuaris amb més de 30 transaccions utilitzant almenys 2 taules.

```
SELECT users.name, users.surname, users.phone, email,  
birth_date, country, city, postal_code, address,  
COUNT(transactions.id) AS transaction_count -- Select dels  
camps que volem que es mostrin.  
FROM sprint4.users -- Taula d'on obtenim les dades.  
JOIN sprint4.transactions ON users.id = transactions.user_id  
-- Join amb la taula transactions.  
GROUP BY users.name, users.surname, users.phone, email,  
birth_date, country, city, postal_code, address  
HAVING COUNT(transactions.id) > 30;
```

name	surname	phone	email	birth_date	country	city	postal_code	address	transaction_co...
Kenyon	Hartman	082-871-7248	convallis.ante.lectus@yahoo.com	Aug 3, 1982	Canada	Richmond	R8H 2K2	8564 Facillisi. St.	48
Hedwig	Gilbert	064-204-8788	sem.eget@icloud.edu	Apr 16, 1991	Canada	Tuktoyaktuk	Q4C 3G7	P.O. Box 496, 5145 Sapien Road	76
Ocean	Nelson	079-481-2745	aenean@yahoo.com	Dec 26, 1991	Canada	Charlottetown	85X 3P4	Ap #732-8357 Pede, Rd.	52
Lynn	Riddle	1-387-885-4057	vitae.aliquet@outlook.edu	Sep 21, 1984	United States	Bozeman	61871	P.O. Box 712, 7907 Est St.	39

name	Transaccions
Lynn	39
Ocean	52
Hedwig	76
Kenyon	48

id	user_id	iban	iban	pan	pin	cvv	track1	track2	expiring_date	AVG(transactions.amou...
CcU-2973	270	PT87806228135092429456346	PT87806228135092429456346	544 58654 54343 384	8760	887	%B4761405253275637*HjnnipoBlejri*7108515...	%B7816169831446746=1310277279	01/30/25	203.715



Tasca S4.01

Creació de Base de Dades

NIVELL 2

Crea una nova taula que reflecteixi l'estat de les targetes de crèdit basat en si les últimes tres transaccions van ser declinades i genera la següent consulta:

Exercici 1

Quantes targetes estan actives?

```
CREATE TABLE credit_card_status AS
SELECT
    credit_cards.id AS Card_ID,
    CASE
        WHEN COUNT(transactions.declined) > 3 THEN 'Active'
        ELSE 'Not active'
    END AS 'Card Status'
FROM credit_cards
LEFT JOIN transactions ON credit_cards.id = transactions.card_id
WHERE transactions.declined IN (
    SELECT transactions.declined
    FROM (
        SELECT *
        FROM transactions
        ORDER BY transactions.timestamp DESC
        LIMIT 3
    ) last3
    WHERE transactions.declined = '1'
)
GROUP BY card_id;

SELECT *
FROM credit_card_status;
```

Posem la query de l'exercici anterior dins del FROM i creem un filtre where on definim l'estatus de la credit_card en Active.



Tasca S4.01

Creació de Base de Dades

NIVELL 3

Crea una taula amb la qual puguem unir les dades del nou arxiu products.csv amb la base de dades creada, tenint en compte que des de transaction tens product_ids. Genera la següent consulta:

```
CREATE TABLE products( -- Crear una taula amb el nom transac-
tions.
    id varchar(255), -- Crear camps de data type varchar. Intro-
duim NOT NULL perquè no hi pugui haver camp sense informa-
ció.
    product_name varchar(255),
    price varchar(255),
    colour varchar(255),
    weight varchar(255), -- Assignem decimal al preu. que podra
tenir fins a 10 numeros(introduïm 20 ja que son 10 postius is 10
negatius) i 2 decimals.
    warehouse_id varchar(255),
    PRIMARY KEY (id) -- Assignem la primary key al camp ID.
);
```

```
ALTER TABLE transactions
ADD FOREIGN KEY (product_ids) REFERENCES products(id);
-- Afegim el foreign key a la taula transactions
```

```
LOAD DATA -- Carreguem les dades de la taula.
INFILE '/Users/kiku/Desktop/ItAcademy/S4 SQL/Resources/pro-
ducts.csv' -- Informem sobre quina es la ruta d'accés a l'arxiu.
INTO TABLE products; -- Assignem la taula on volem afegir la in-
formació.
```

```
SELECT * -- Comprobem que la taula s'hagi creat correctament.
FROM products;
```

id	product_name	price	colour	weight	warehouse_id
1	Direwolf Stannis	\$161.11	#7c7c7c	1	WH-4
10	Karstark Dorne	\$119.52	#f4f4f4	2.4	WH--5
100	south duel	\$40.43	#6d6d6d	3	WH--95
11	Karstark Dorne	\$49.70	#141414	2.7	WH--6
12	duel Direwolf	\$181.60	#a8a8a8	2.1	WH--7
13	palpatine chewbacca	\$139.59	#2b2b2b	1	WH--8
14	Direwolf	\$147.52	#e4e4e4	2	WH--9



Tasca S4.01

Creació de Base de Dades

NIVELL 3

Exercici 1

Necessitem conèixer el nombre de vegades que s'ha venut cada producte.

```
SELECT product_name, COUNT(transactions.product_ids)
-- Creem un contador dels ids de producte de la taula transac-
cions.
FROM products
JOIN transactions
ON products.id = transactions.product_ids
GROUP BY products.product_name;
-- Agrupem el count per els noms de productes.
```

product_name	COUNT(transactions.product_...
Direwolf Stannis	9
Karstark Dorne	3
palpatine chewbacca	3
skywalker ewok sith	4
dooku solo	4
Tarly Stark	3
riverlands north	6
Tully maester Tarly	7
duel tourney Lannister	4
Lannister	3
Direwolf Lannister	9