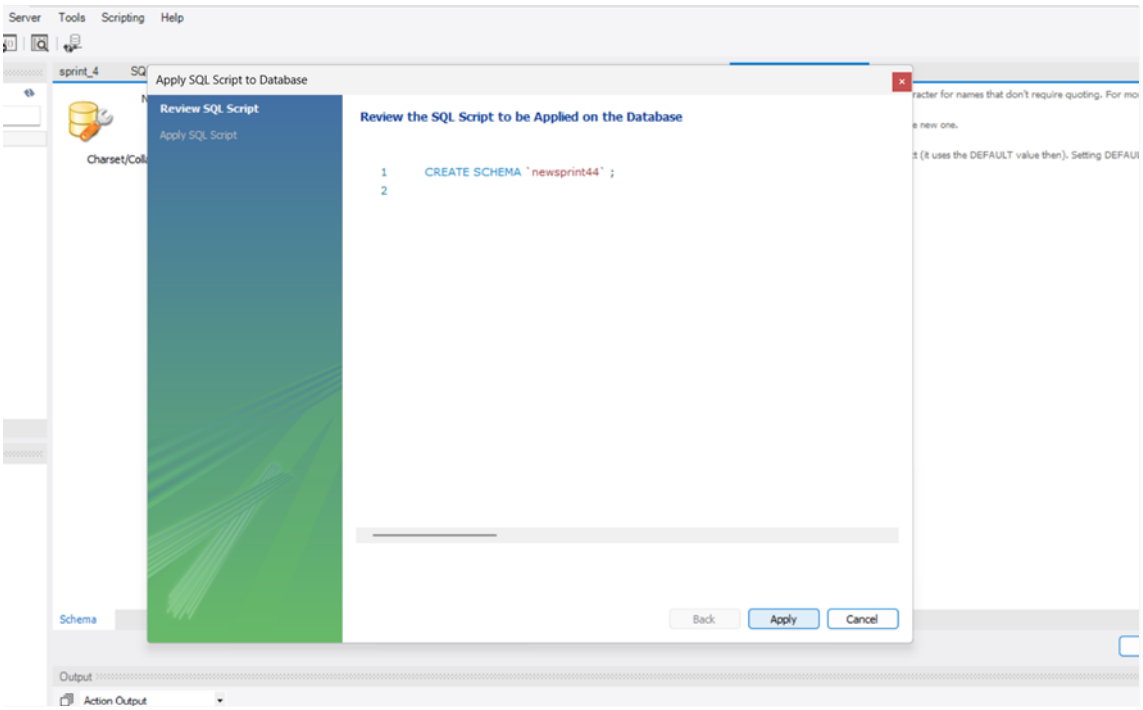
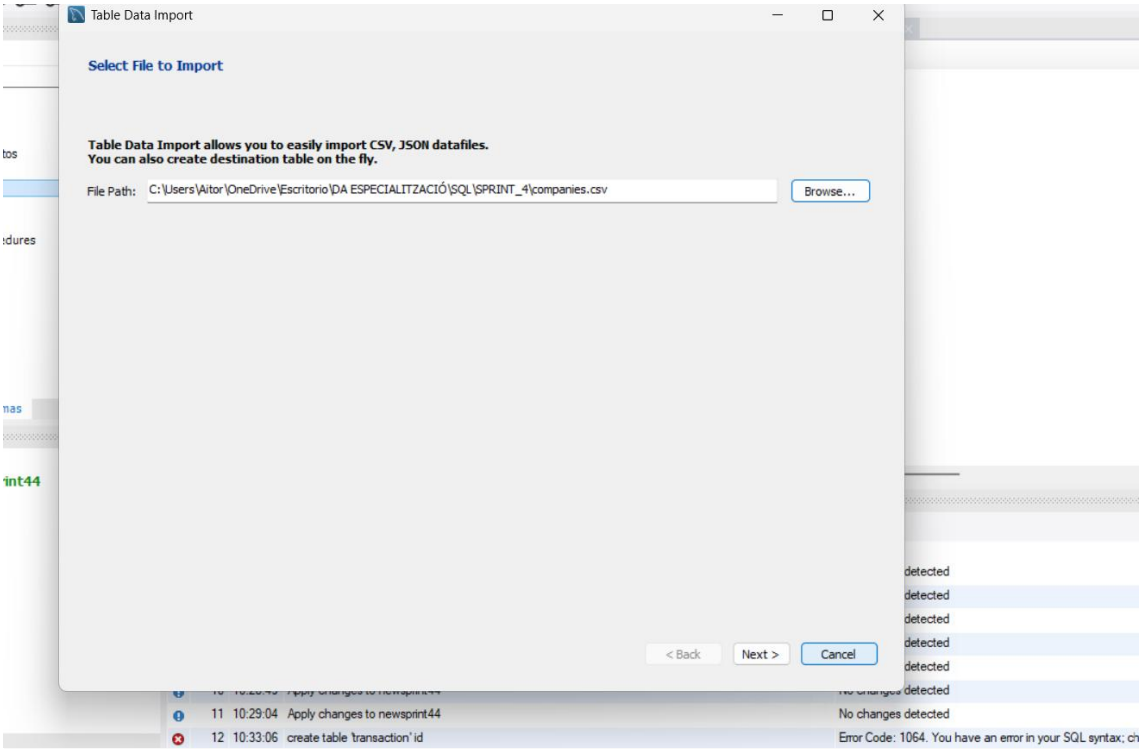
SPRINT 4:

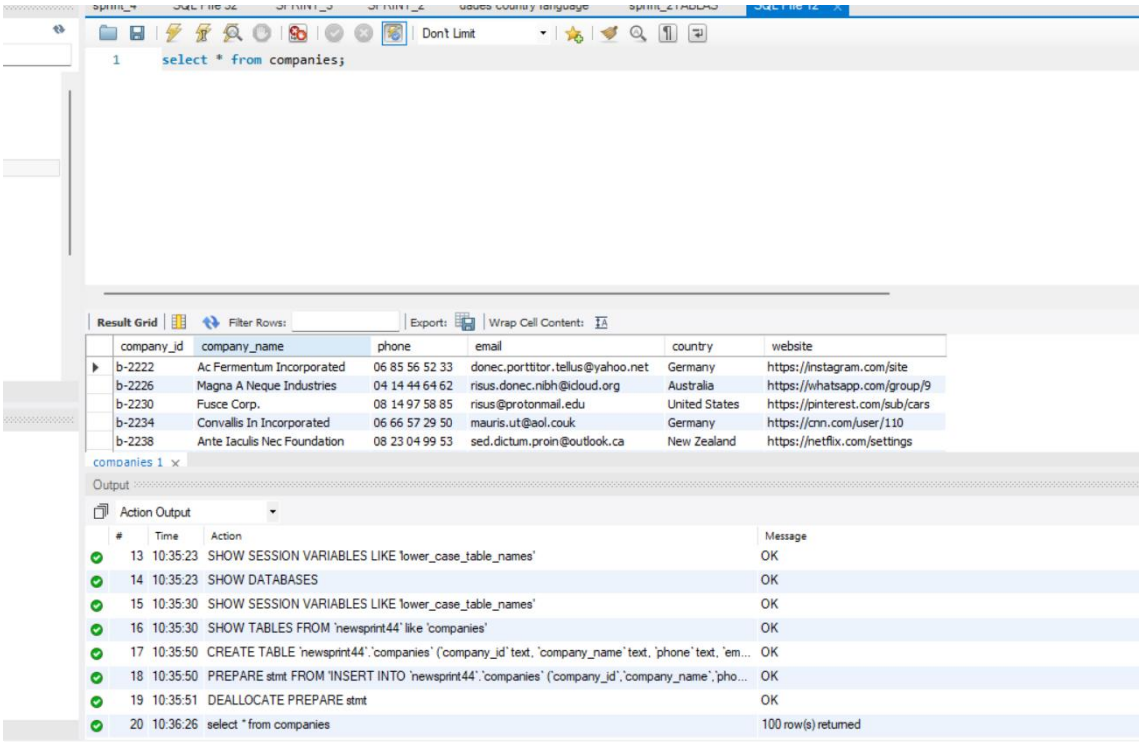
Descàrrega els arxius CSV, estudia'ls i dissenya una base de dades amb un esquema d'estrella que contingui, almenys 4 taules de les quals puguis realitzar les següents consultes:

Creació d'un nou schema per a treballar amb una nova base de dades:

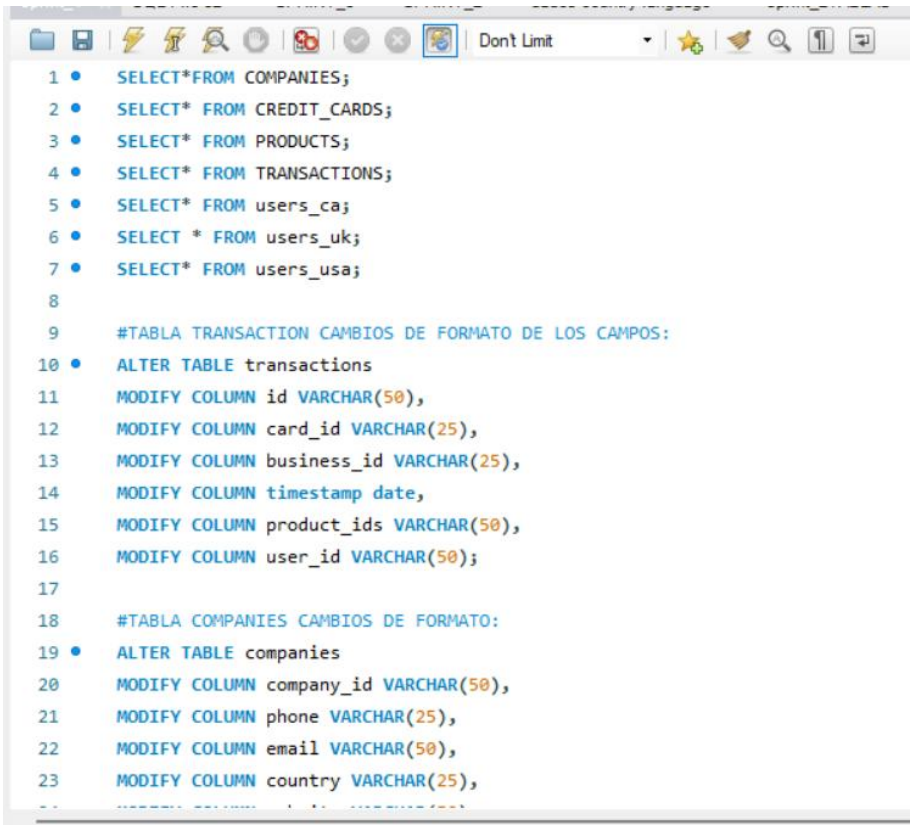


Ara importem les dades:





Comprobem que s'han importat bés les dades i això ho fem amb cadascún dels arxius csv.



Ara comencem a afegir les primary keys, foreign keys i cambiem alguns dels formats dels campos:

```sql
##AÑADIMOS LAS PK Y FK DE LAS TABLAS:
#TABLA TRANSACTIONS:
ALTER TABLE transactions
ADD PRIMARY KEY (id(50));

ALTER TABLE COMPANIES
ADD PRIMARY KEY (company_id(50));

ALTER TABLE CREDIT_CARDS
ADD PRIMARY KEY (id(50));

ALTER TABLE PRODUCTS
ADD PRIMARY KEY (id);

ALTER TABLE users_ca
ADD PRIMARY KEY (id);

ALTER TABLE users_uk
ADD PRIMARY KEY (id);

ALTER TABLE users_usa
ADD PRIMARY KEY (id);
```

```sql
#TABLA TRANSACTION CAMBIOS DE FORMATO DE LOS CAMPOS:
ALTER TABLE transactions
MODIFY COLUMN id VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN card_id VARCHAR(25),
MODIFY COLUMN business_id VARCHAR(25),
MODIFY COLUMN timestamp date,
MODIFY COLUMN product_ids VARCHAR(25);

#TABLA COMPANIES CAMBIOS DE FORMATO:
ALTER TABLE companies
MODIFY COLUMN company_id VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN phone VARCHAR(25),
MODIFY COLUMN email VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN country VARCHAR(25),
MODIFY COLUMN website VARCHAR(50);
```

```
#TABLA credit_cards CAMBIOS DE FORMATO:
ALTER TABLE credit_cards
MODIFY COLUMN user_id VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN iban VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN pan VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN pin VARCHAR(10),
MODIFY COLUMN cvv VARCHAR(10),
MODIFY COLUMN track1 VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN track2 VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN expiring_date VARCHAR(10);

#TABLA PRODUCTS DE FORMATO:
ALTER TABLE products
MODIFY COLUMN id VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN product_name VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN price VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN colour VARCHAR(10),
MODIFY COLUMN weight VARCHAR(10),
MODIFY COLUMN warehouse_id VARCHAR(50);
```

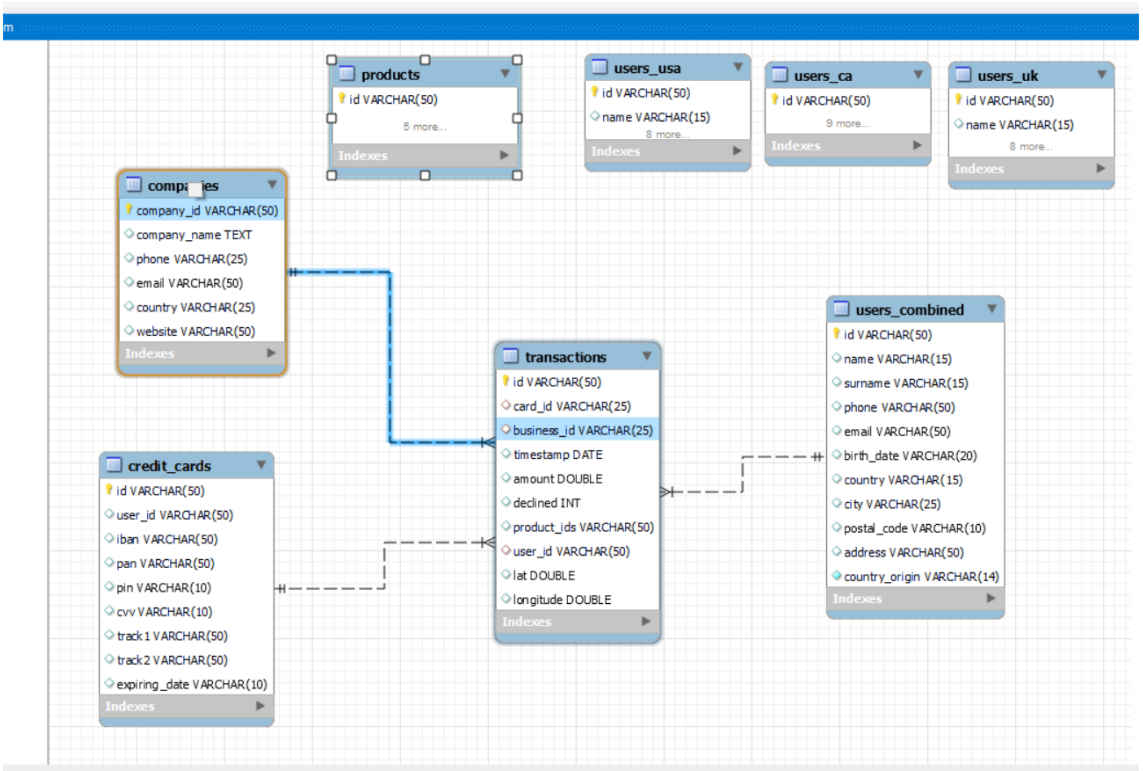
```
MODIFY COLUMN surname VARCHAR(15),
MODIFY COLUMN phone VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN email VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN birth_date VARCHAR(20),
MODIFY COLUMN country VARCHAR(15),
MODIFY COLUMN city VARCHAR(25),
MODIFY COLUMN postal_code VARCHAR(10),
MODIFY COLUMN address VARCHAR(50);

#TABLA users_usa DE FORMATO:
ALTER TABLE users_usa
MODIFY COLUMN id VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN name VARCHAR(15),
MODIFY COLUMN surname VARCHAR(15),
MODIFY COLUMN phone VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN email VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN birth_date VARCHAR(20),
MODIFY COLUMN country VARCHAR(15),
MODIFY COLUMN city VARCHAR(25),
MODIFY COLUMN postal_code VARCHAR(10),
MODIFY COLUMN address VARCHAR(50);
```

```
#combino la tablas de users para tener solo una
CREATE TABLE users_combined AS
SELECT *, 'Canada' AS country_origin FROM users_ca
UNION ALL
SELECT *, 'United Kingdom' AS country_origin FROM users_uk
UNION ALL
SELECT *, 'United States' AS country_origin FROM users_usa;

ALTER TABLE users_combined
ADD PRIMARY KEY (id);

# FK:
```

AQUÍ ADALT HEM CREAT UNA NOVA TAULA DENOMINADA USERS_COMBINED I EL QUE HEM FET ES COMBINAR TOTES LES TAULES DE USERS “CANADA”, “UNITED KINGDOM” I “UNITED STATES”, per poder relacionarla directament amb la taula de hechos “transaction”, quedan una relació tal que aixi:

Mirem com han quedat les relacions de les taules:

Ha quedat una relació d’estrella quedan 4 taules relacionades entre si amb una cardinalitat de muchoa a uno des de la taula de hechos que es la de transaction.



Exercici 1

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

```
129
130     #Exercici 1
131     #Realitza una subconsulta que mostri tots els usuaris amb més de 30 transaccions utilitzant almenys 2 taules.
132
133 •   SELECT u.id, u.name, u.email
134     FROM users_combined u
135     WHERE 30 < (
136         SELECT COUNT(*)
137         FROM transactions t
138         WHERE t.user_id = u.id
139     );
140
141
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content:

id	name	email
267	Ocean	aenean@yahoo.com
272	Hedwig	sem.eget@icloud.edu
275	Kenyon	convallis.ante.lectus@yahoo.com
92	Lynn	vitae.aliquet@outlook.edu
NULL	NULL	NULL

users_combined 67

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	12:43:58	SELECT u.id, u.name, u.email FROM users_combined u WHERE 30 < (SELECT COUNT(*) FROM t...	4 row(s) returned

.

Aquesta consulta SQL fa el següent:

1. Selecciona l'id, nom i email dels usuaris de la taula "users_combined".
2. Utilitza una subconsulta per comptar les transaccions de cada usuari a la taula "transactions".
3. Compara el nombre de transaccions amb 30 utilitzant la clàusula WHERE.
4. Retorna només els usuaris que tenen més de 30 transaccions.

- Exercici 2

Mostra la mitjana d'amount per IBAN de les targetes de crèdit a la companyia Donec Ltd, utilitza almenys 2 taules.

```
141
142     #- Exercici 2
143     #Mostra la mitjana d'amount per IBAN de les targetes de crèdit a la companyia Donec Ltd, utilitza almenys 2 taules.
144
145 •   SELECT AVG(t.amount) as average_amount, c.iban
146     FROM transactions t
147     JOIN credit_cards c ON t.card_id = c.id
148     join companies co on t.business_id = co.company_id
149     WHERE co.company_name = 'Donec Ltd'
150     GROUP BY c.iban;
151
152
153
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

average_amount	iban
203.715	PT87806228135092429456346

!esult 70 ×

)utput

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:07:50	SELECT AVG(t.amount) as average_amount, c.iban FROM transactions t JOIN credit_cards c ON t.card_...	1 row(s) returned

Aquesta consulta SQL calcula la mitjana de l'import (amount) de les transaccions per IBAN de targetes de crèdit associades a l'empresa "Donec Ltd".

Utilitza tres taules: transactions, credit_cards i companies.

La consulta uneix aquestes taules, filtra les transaccions de "Donec Ltd", agrupa els resultats per IBAN i calcula la mitjana de l'import per a cada grup.

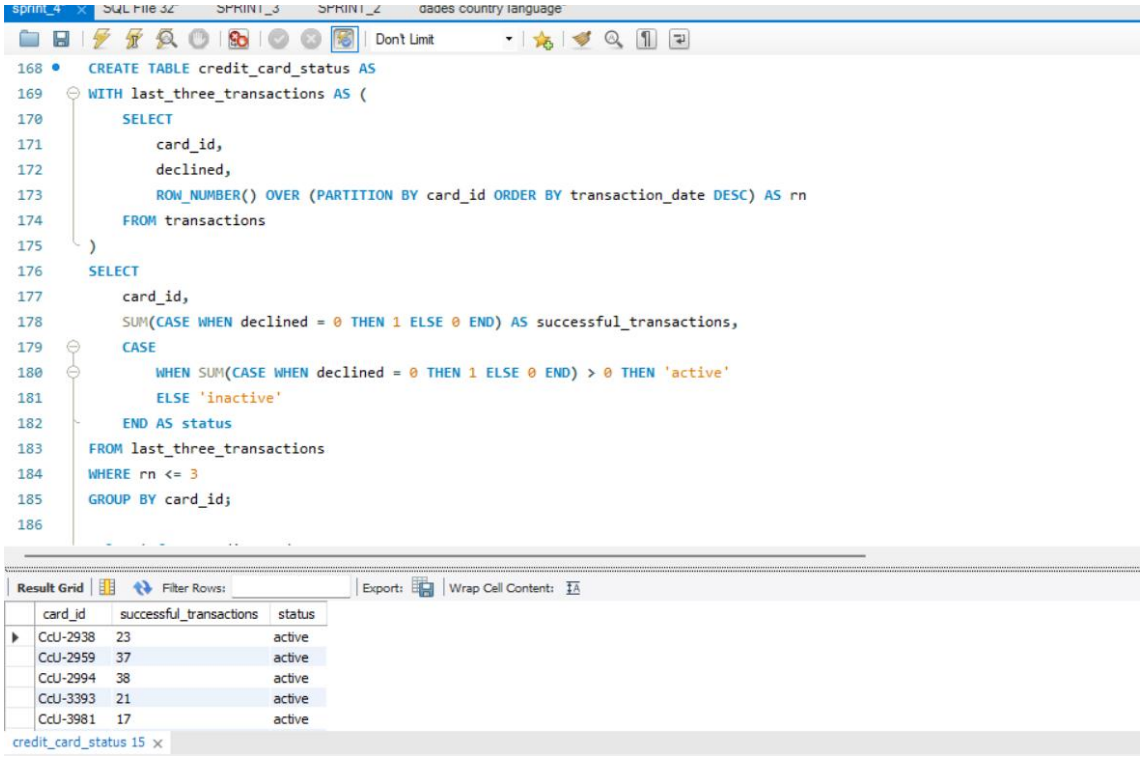
El resultat mostra l'IBAN de cada targeta i la seva mitjana d'imports de transacció corresponent.

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?



CREO UNA NOVA TABLA: CREDIT_CARD_STATUS

He creat la taula credit_card_status seleccionant només les tres últimes transaccions de cada targeta utilitzant la funció ROW_NUMBER() per ordenar-les per data.

Només s'han processat aquestes tres transaccions per comptar quantes van ser exitoses (declined = 0) amb una funció SUM(CASE ...)

.L'estat de la targeta es determina com 'active' si almenys una de les tres transaccions va ser exitosa, o 'inactive' si totes van ser declinades

Els resultats es van agrupar per card_id per obtenir un registre únic per targeta.Això permet que l'estat reflecteixi exclusivament les tres últimes transaccions.