Sprint 3

En aquest sprint, es simula una situació empresarial en la qual has de realitzar diverses manipulacions en les taules de la base de dades. Al seu torn, hauràs de treballar amb índexs i vistes. En aquesta activitat, continuaràs treballant amb la base de dades que conté informació d'una empresa dedicada a la venda de productes en línia. En aquesta tasca, començaràs a treballar amb informació relacionada amb targetes de crèdit.

Nivell 1

- Exercici 1

La teva tasca és dissenyar i crear una taula anomenada "credit_card" que emmagatzemi detalls crucials sobre les targetes de crèdit. La nova taula ha de ser capaç d'identificar de manera única cada targeta i establir una relació adequada amb les altres dues taules ("transaction" i "company"). Després de crear la taula serà necessari que ingressis la informació del document denominat "dades_introduir_credit". Recorda mostrar el diagrama i realitzar una breu descripció d'aquest.

- Primero he creado un índice llamado idx_credit_card_id sobre la columna credit_card_id de la tabla transaction.
- Después he creado una tabla llamada credit_card con información sobre las tarjetas de crédito con sus columnas correspondientes y el tipo de valores que contiene cada una
- Cabe destacar que he relacionado la nueva tabla credit_card con la tabla transacción indicando que la columna id de credit_card es una foreign key que hace referencia a la columna credit card id de la tabla transaction.
- Ya que he visto que en los archivos adjuntos del ejercicio también había la estructura y datos de otra tabla llamada "user", he decidido crearla, ya que supongo que se usará más adelante. También la he incluido en el diagrama.

```
-- Creamos la tabla credit card
0
1 • CREATE INDEX idx_credit_card_id ON transaction(credit_card_id);
2
3 ● ○ CREATE TABLE IF NOT EXISTS credit_card (
      id VARCHAR(15) PRIMARY KEY,
4
         FOREIGN KEY(id) REFERENCES transaction(credit_card_id),
5
5
       iban VARCHAR(50),
7
       pan VARCHAR(20),
3
       pin smallint,
        cvv smallint,
         expiring_date VARCHAR(15)
```

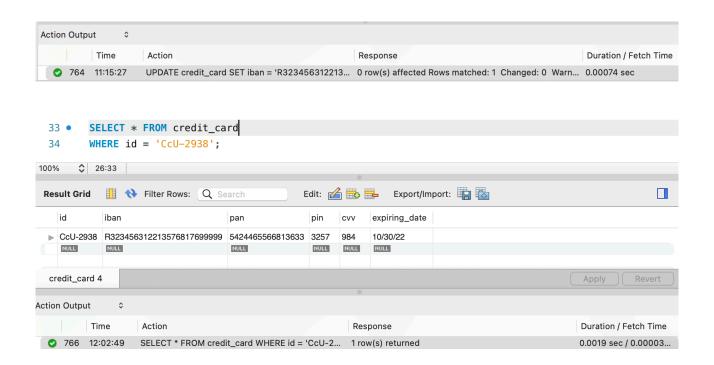
- La base de datos Transactions, tiene 4 tablas, transaction, company, credit_card y user.
- La primary key de la tabla transaction es "id".
- La primary key de la tabla company es "id".
- La primary key de la tabla user es "id".
- · La primary key de la tabla credit_card es "id".
- La foreign key que vincula las tablas transaction y company es company_id (de la tabla transaction) a id (de la tabla company), tienen una relación de N:1.
- La foreign key que vincula las tablas transaction y credit_card es credit_card_id (de la tabla transaction) a id (de la tabla credit_card), tienen una relación de N:1.
- La foreign key que vincula las tablas transaction y user es user_id (de la tabla transaction) a id (de la tabla user), tienen una relación de N:1.

- Exercici 2

El departament de Recursos Humans ha identificat un error en el número de compte de l'usuari amb ID "CcU-2938". La informació que ha de mostrar-se per a aquest registre és: "R323456312213576817699999". Recorda mostrar que el canvi es va realitzar.

- He usado la cláusula UPDATE para cambiar el iban a "R323456312213576817699999" cuando el id sea "CcU-2938".
- Después he comprobado que el cambio se haya hecho correctamente.

UPDATE credit_card
SET iban = 'R323456312213576817699999'
WHERE id = 'CcU-2938';



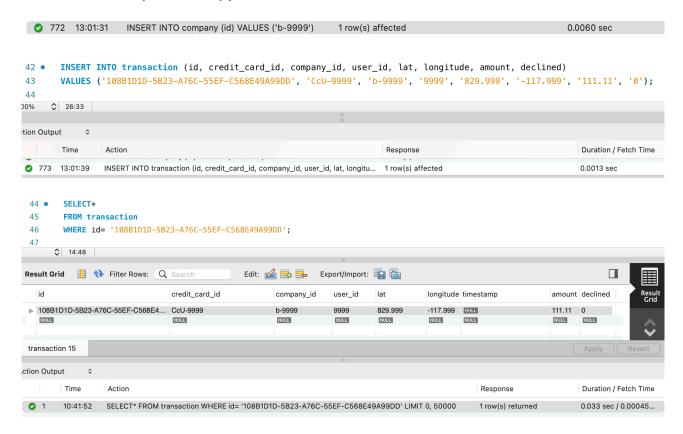
- Exercici 3

En la taula "transaction" ingressa un nou usuari amb la següent informació:

Id	108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD
credit_card_id	CcU-9999
company_id	b-9999
user_id	9999
lat	829.999
longitude	-117.999
amount	111.11
declined	0

- Al intentar añadir el nuevo usuario con la información me daba error ya que el company id 'b-9999' no existe en la tabla company, y al estar las dos tablas vinculadas por una foreign key, no se podía realizar la consulta.
- Para poder realizar la consulta sin problemas, tuve que insertar primero el company id
 'b-9999' en la columna id de la tabla company como un valor nuevo y después volver a usar la cláusula INSERT INTO para ingresar toda la información en la tabla transaction.
- Después he comprobado que el nuevo usuario se había añadido correctamente.

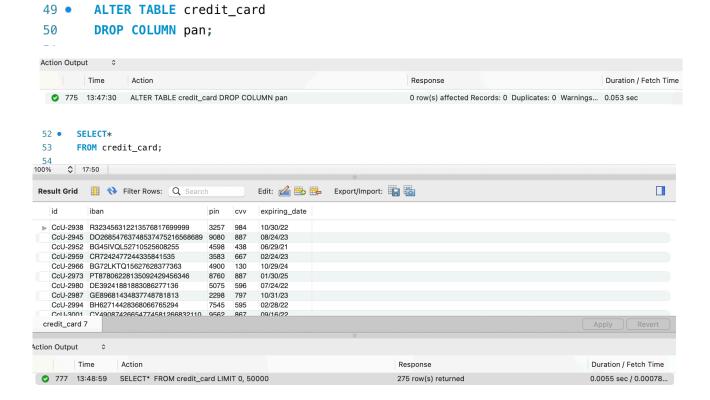
INSERT INTO company (id)VALUES ('b-9999');



- Exercici 4

Des de recursos humans et sol·liciten eliminar la columna "pan" de la taula credit_*card. Recorda mostrar el canvi realitzat.

- He usado las cláusulas ALTER TABLE para modificar la tabla credit_card y DROP COLUMN para eliminar la columna "pan"
- Después he comprobado que la columna ha sido eliminada efectivamente.



Nivell 2

Exercici 1

Elimina de la taula transaction el registre amb ID 02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02 de la base de dades.

- Al intentar realizar esta consulta directamente usando "DELETE FROM transaction WHERE id = '02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02';" me daba error ya que la tabla transaction está vinculada con la tabla user por una foreign key.
- Para poder eludir este error, he desactivado la foreign key check temporalmente, y he puesto el user_id de la transacción en cuestión a NULL para que no afecte a la tabla user en otros ejercicios y no me de problemas en el futuro.
- A partir de ahí, ya he podido realizar la consulta para eliminar el registro de la tabla con éxito usando la cláusula DELETE.
- Al terminar, he vuelto a activar el foreign key check.

```
SET FOREIGN_KEY_CHECKS = 0;
UPDATE transaction SET user_id = NULL WHERE id = '02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02';
DELETE FROM transaction WHERE id = '02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02';
SET FOREIGN_KEY_CHECKS = 1;
786 11:12:20 SET FOREIGN_KEY_CHECKS = 0 0 row(s) affected 0.0047 sec
787 11:12:24 UPDATE transaction SET user_id = NULL WHERE id = '02C6201E-D90A-1859-... 1 row(s) affected Rows matched: 1 Changed: 1 Warni... 0.011 sec
788 11:12:29 DELETE FROM transaction WHERE id = '02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D298... 1 row(s) affected 0.0029 sec
789 11:12:35 SET FOREIGN_KEY_CHECKS = 1 0 row(s) affected 0.00017 sec
```

Exercici 2

La secció de màrqueting desitja tenir accés a informació específica per a realitzar anàlisi i estratègies efectives. S'ha sol·licitat crear una vista que proporcioni detalls clau sobre les companyies i les seves transaccions. Serà necessària que creïs una vista anomenada VistaMarketing que contingui la següent informació: Nom de la companyia. Telèfon de contacte. País de residència. Mitjana de compra realitzat per cada companyia. Presenta la vista creada, ordenant les dades de major a menor mitjana de compra.

- He creado una vista con los datos que me ha pedido el enunciado usando la cláusula CREATE VIEW
- Cabe destacar el uso de la función AVG para calcular el promedio de compra realizada por cada compañía, al cual le ha dado el alias de 'avg_transaction'
- He decidido considerar solo las compras realizadas con éxito y por eso he filtrado los resultados usando la cláusula WHERE para que descarte las transacciones que han rechazadas.

CREATE VIEW VistaMarketing AS SELECT company.company_name, company.phone, company.country, AVG(transaction.amount) AS avg_transaction FROM company JOIN transaction ON company.id = transaction.company_id WHERE declined = 0 GROUP BY company.company_name, company.phone, company.country;

0.0087 sec

CREATE VIEW VistaMarketing AS SELECT compan... 0 row(s) affected

SELECT * FROM VistaMarketing
 ORDER BY avg_transaction DESC;

12:30:14

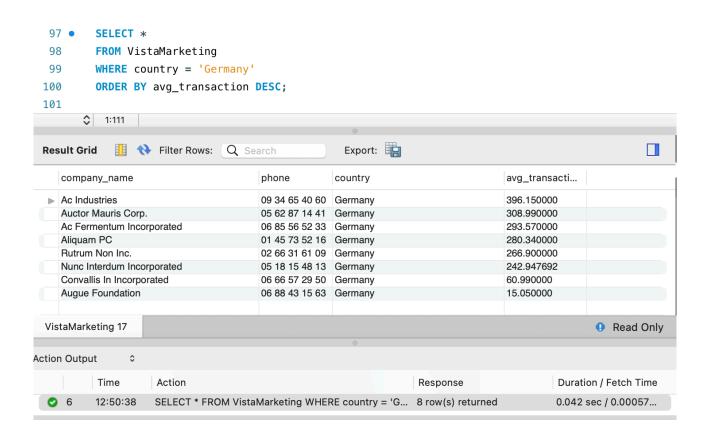
② 4

company_nar	ne	phone	country	avg_transacti	
			,		
Eget Ipsum Lt		03 67 44 56 72		481.860000	
Sed Id Limited		07 28 18 18 13		477.510000	
Neque Tellus I		04 43 18 34 19		477.100000	
Nunc Sit Incor		07 28 42 63 63		461.830000	
Non Magna Ll			United Kingdom	458.740000	
	lesuada Fringilla Inc.	09 38 53 76 61		451.290000	
Erat LLP		03 18 88 77 79		448.440000	
	ommodo Company	05 35 92 77 16		447.110000	
Justo Eu Arcu		08 42 56 71 52	,	444.160000	
Pede Cum Ltd		07 62 26 48 38	,	442.320000	
Vestibulum Lo		02 02 87 33 40		428.400000	
Mauris Institut	е	05 29 60 36 87	Sweden	427.710000	
Aliquet Diam L		02 76 61 47 46	United States	425.640000	
Mus Aenean E	get Foundation	06 25 15 52 43	Sweden	419.970000	
Sed LLC		01 63 16 26 52	Belgium	416.660000	
Viverra Donec Foundation Eget Tincidunt Dui Institute Amet Institute Egestas Nunc Sed Limited		03 33 12 32 73	United Kingdom	414.530000	
		05 35 93 32 44	Netherlands	413.500000	
		06 33 40 21 33	Australia	412.480000	
		06 01 02 70 47	Italy	406.110000	
Elit Etiam Lao	reet Associates	07 69 74 17 45	Canada	400.630000	
Ac Industries		09 34 65 40 60	Germany	396.150000	
Netus Et Male	suada Ltd	02 55 43 68 46	Netherlands	389.620000	
Sed Nunc Ltd		02 62 64 73 48	United Kingdom	383.730000	
Gravida Sagittis LLP Quam A Felis Industries		03 81 28 33 97	Sweden	379.140000	
		04 87 10 27 16	Italy	376.410000	
At Pede Corp.		06 14 48 33 15	Italy	370.010000	
Placerat LLP		05 43 67 24 41	Netherlands	357.080000	
Non Ante LLP		08 89 47 65 08	Sweden	356.850000	
Fringilla Porttitor Incorporated		06 30 30 97 81	Sweden	354.280000	
	ulputate Foundation	03 18 54 24 19	Canada	325.890000	
Tincidunt Orci	•	01 78 18 81 44	Norway	325.690000	
		04 83 24 50 85	,	320.140000	
Et Magnia I td		00 50 76 11 76	Polaium	216 740000	
istaMarketing 1	8				Read Onl
on Output	\$		•		
Time	Action		Respons	Duration	/ Fetch Time

Exercici 3

Filtra la vista VistaMarketing per a mostrar només les companyies que tenen el seu país de residència en "Germany"

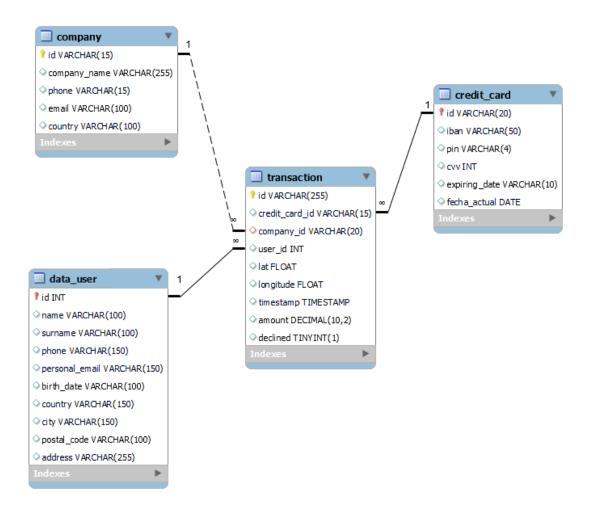
 He usado la vista ya creada y simplemente he usado la cláusula WHERE para filtrar el resultado y que me muestre solo aquellas compañías que residan en Alemania.



Nivell 3

Exercici 1

La setmana vinent tindràs una nova reunió amb els gerents de màrqueting. Un company del teu equip va realitzar modificacions en la base de dades, però no recorda com les va realitzar. Et demana que l'ajudis a deixar els comandos executats per a obtenir el següent diagrama:



- He creado la tabla user a partir del archivo 'estructura_datos_user' y después he cargado todos los datos correspondientes de 'datos_introducir_user' (ya lo había hecho en el ejercicio 1 como había comentado)
- CREATE INDEX idx_user_id ON transaction(user_id);

```
● CREATE TABLE IF NOT EXISTS user (
    id INT PRIMARY KEY,
    name VARCHAR(100),
    surname VARCHAR(100),
    phone VARCHAR(150),
    email VARCHAR(150),
    birth_date VARCHAR(100),
    country VARCHAR(150),
    city VARCHAR(150),
    postal_code VARCHAR(100),
    address VARCHAR(255),
    FOREIGN KEY(id) REFERENCES transaction(user_id)
);
```

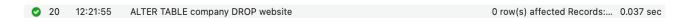
- La tabla user la he renombrado a data_user usando la clausula ALTER TABLE y RENAME TO
- Después en la misma tabla, he renombrado la columna 'email' a 'personal_email'
 - ALTER TABLE user RENAME TO data_user;
 - ALTER TABLE data user RENAME COLUMN email TO personal email;

-			-			• •	
•	8	11:31:20	ALTER TABLE user RENAME TO data	a_user		0 row(s) affected	0.057 sec
•	10	11:38:01	ALTER TABLE data_user RENAME Co	OLUMN email TO personal	_email	0 row(s) affected Records:	0.022 sec

- En la tabla credit_card he añadido una nueva columna llamada fecha_actual de tipo DATE
- En la misma tabla he modificado los tipos de datos y su longitud para que coincida con los del diagrama
 - ALTER TABLE credit_card ADD COLUMN fecha_actual DATE;
 - ALTER TABLE credit card MODIFY COLUMN id VARCHAR(20);
 - ALTER TABLE credit_card MODIFY COLUMN pin VARCHAR(4);
 - ALTER TABLE credit_card MODIFY COLUMN cvv INT;
 - ALTER TABLE credit_card MODIFY COLUMN expiring_date VARCHAR(10);

Г	0	13	11:55:52	ALTER TABLE credit_card ADD COLUMN fecha_actual DATE	0 row(s) affected Records:	0.018 sec
) '	16	12:14:24	ALTER TABLE credit_card MODIFY COLUMN id VARCHAR(20)	0 row(s) affected Records:	0.028 sec
)	17	12:14:35	ALTER TABLE credit_card MODIFY COLUMN pin VARCHAR(4)	275 row(s) affected Recor	0.036 sec
) 1	18	12:14:38	ALTER TABLE credit_card MODIFY COLUMN cvv INT	275 row(s) affected Recor	0.023 sec
)	19	12:14:41	ALTER TABLE credit_card MODIFY COLUMN expiring_date VARCHAR(10)	275 row(s) affected Recor	0.028 sec

- En la tabla company he eliminado la columna website usando la cláusula DROP
- ALTER TABLE company DROP website;



Exercici 2

L'empresa també et sol·licita crear una vista anomenada "InformeTecnico" que contingui la següent informació:

- ID de la transacció
- Nom de l'usuari/ària

- Cognom de l'usuari/ària
- IBAN de la targeta de crèdit usada.
- Nom de la companyia de la transacció realitzada.
- Assegura't d'incloure informació rellevant de totes dues taules i utilitza àlies per a canviar de nom columnes segons sigui necessari.

Mostra els resultats de la vista, ordena els resultats de manera descendent en funció de la variable ID de transaction.

- He creado una vista incluyendo todos los datos solicitados usando la cláusula CREATE VIEW y he hecho varios JOINS para unir las tablas y poder obtener las columnas que se me pedía.
- He usado ORDER BY para ordenar los resultados cuando se consulte la vista.

```
CREATE VIEW InformeTecnico AS

SELECT

transaction.id AS número_transacción,
data_user.name AS nombre,
data_user.surname AS apellido,
credit_card.iban AS iban,
company.company_name AS compañía

FROM transaction

JOIN data_user ON transaction.user_id = data_user.id

JOIN credit_card ON transaction.credit_card_id = credit_card.id

JOIN company ON transaction.company_id = company.id;
```

