Tasca S3.01 Manipulació de taules

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.

1) Creació de la Taula credit card

```
USE transactions;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS credit_card(
id VARCHAR(15) NOT NULL PRIMARY KEY,
iban VARCHAR (25),
pan VARCHAR (25),
pin VARCHAR(5),
cvv VARCHAR(5),
expiring_date VARCHAR(8)

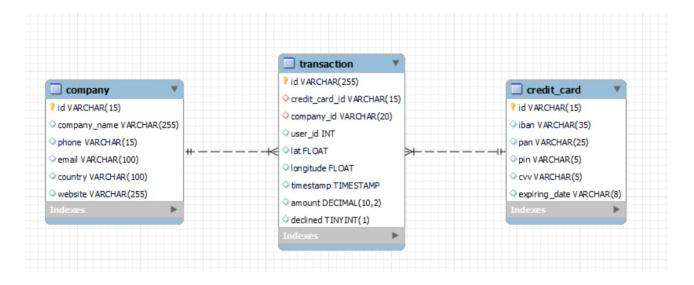
);
```

- 2) Introduïm les dades executant el fitxer datos introducir credit.sql.
- 3) Creació de la foreign key per relacionar el camp id de credit_card amb el camp credit_card_id de la taula transaction

4) Creació de la taula usuari amb estructura_datos_user.sql i introducció dels usuaris amb datos_introducir_user.sql.

5) Diagrama

En el diagrama obtingut podem veure la nova taula credit_card amb els camps: id, iban, pan, pin, cvv i data de caducitat de la targeta de credit i com es relaciona amb la taula transaction, on el camp credit_card_id ha de correspondre amb un id de la taula credit_card.



Exercici 2

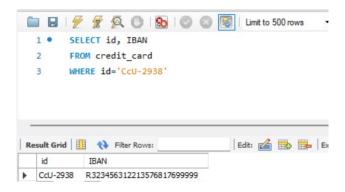
El departament de Recursos Humans ha identificat un error en el número de compte de l'usuari amb ID CcU-2938. La informació que ha de mostrar-se per a aquest registre és: R323456312213576817699999. Recorda mostrar que el canvi es va realitzar.

1) Mirar quin es el valor actual del camp IBAN



2) Actualitzar el valor del camp IBAN

3) Comprovar que s'ha modificat correctament



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

1) La query per introduir el registre seria:

Però no es pot utilitzar perquè els valors del de credit_card_id, company_ id i user_id no existeixen en les seves respectives taules, i per tant no es respecten les foreig keys, donant un error.

- 2) Ho podem comprovar cercant el valor en les taules.
- 2.1) Taula company



2.1) Taula credit_card



2.2) Taula user



3) L'única manera de poder fer la inserció del registre a la taula transaccion seria introduir primer una companyia amb id='b-999', una targeta de credit amb id='Ccu-999' i un usuari amb id='9999', com no tenim més informació dels registres, per aquest ejercici introduirem només els ids.

```
INSERT INTO credit_card (id) VALUES ('CcU-9999');

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

INSERT INTO user (id) VALUES ('9999');
```

4) Fer insert del registre en la taula transaction

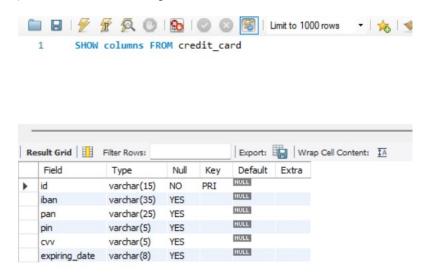
5) Comprovar que s' ha insertat correctament



Exercici 4

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

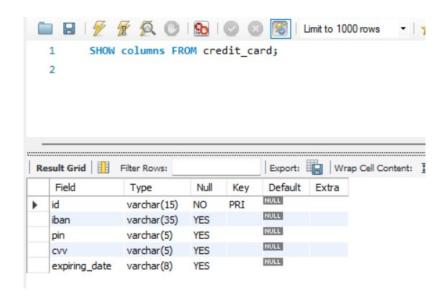
1) Mirar les columnes que hi ha a la taula



2) Eliminar la columna pan de la taula



3) Comprovar que s' ha eliminat correctament

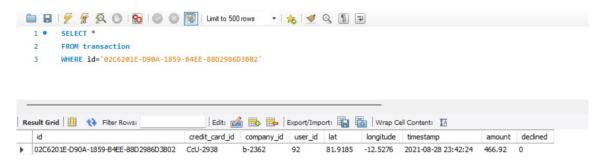


Nivell 2

Exercici 1

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

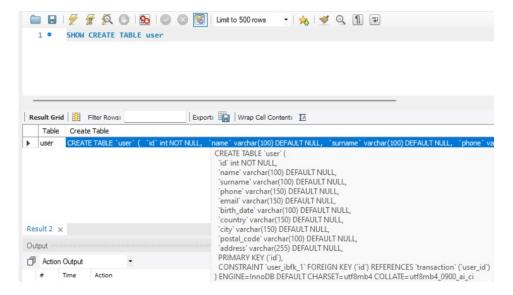
1) Comprovar que el registre existeix



2) Eliminar registre



- 3) Al eliminar el registre dona un error de foreign key, perquè la relació no s'ha creat correctament. Per sol.lucionar -ho eliminen la foreign key de la taula user i la afegim en la taula transaction, que es on hauria d'estar, ja que un usuari pot tenir de 0 a n transaccions.
- 3.1) Buscar el nom de la foreign key a la tabla user



3.2) Eliminar la foreign key

3.3) Crear la foreign key a la taula transactions



4) Eliminar el registre



5) Comprovar que s' ha eliminat correctament



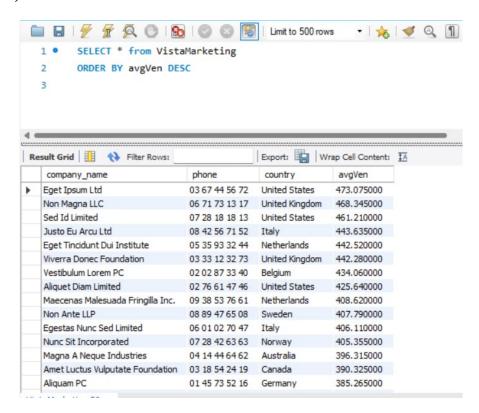
Exercici 2

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.

1) Creació de la Vista

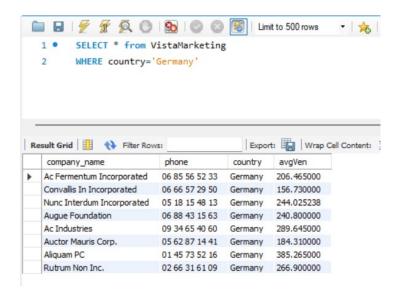
```
CREATE VIEW VistaMarketing AS
SELECT company_name,phone,country,avgVen FROM company c,
(SELECT company_id,AVG(amount) as avgVen FROM transaction t GROUP BY company_id) b
WHERE b.company_id=c.id
```

2) Presentació de les dades de la vista



Exercici 3

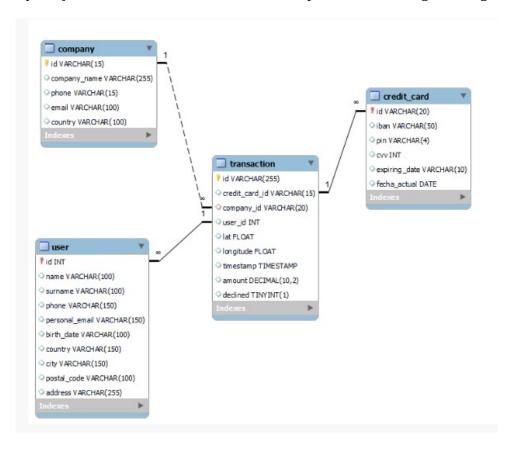
Filtra la vista VistaMarketing per a mostrar només les companyies que tenen el seu país de residència en "Germany"



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:



Recuperem l'estat actual de les taules amb "Show Create nomTaula" i comparem amb l'esquema per trobar els canvis que s'han d'executar.

1) Taula company

```
Result Grid Filter Rows:

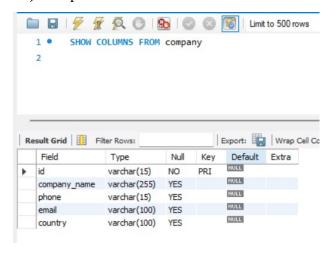
| Export: | Wrap Cell Content: | Export: | Export:
```

1.1) Canvis a fer:

1. Eliminar camp website de la taula company



1.2) Comprovar els canvis efectuats



2) Taula credit card

```
CREATE TABLE `credit_card` (
   `id` varchar(15) NOT NULL,
   `iban` varchar(35) DEFAULT NULL,
   `pin` varchar(5) DEFAULT NULL,
   `cvv` varchar(5) DEFAULT NULL,
   `expiring_date` varchar(8) DEFAULT NULL,
   PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci
```

2.1) Canvis a fer:

- 1. modificar tipus id de varchar(15) a varchar(20)
- 2. modificar tipus iban de varchar(35) a varchar(50)
- 3. modificar tipus pin de varchar(5) a varchar(4)
- 4. modificar tipus cvv de varchar(5) a int
- 5. modificar tipus expiring_date de varchar(5) a varchar(10)
- 6. afegir camp fecha_actual de tipus date

```
Limit to 500 rows

ALTER TABLE credit_card MODIFY COLUMN ID VARCHAR(20);

ALTER TABLE credit_card MODIFY COLUMN IBAN VARCHAR(50);

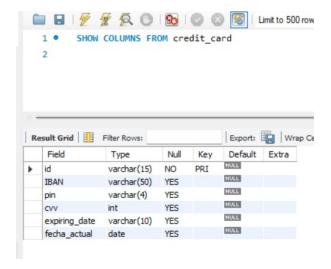
ALTER TABLE credit_card MODIFY COLUMN pin VARCHAR(4);

ALTER TABLE credit_card MODIFY COLUMN cvv INTEGER;

ALTER TABLE credit_card MODIFY COLUMN expiring_date VARCHAR(10);

ALTER TABLE credit_card ADD COLUMN fecha_actual DATE;
```

2.3) Comprovar els canvis efectuats



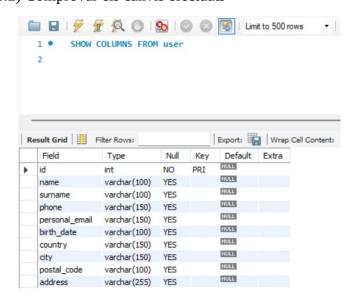
3) Taula user

```
CREATE TABLE `user` (
   `id` int NOT NULL,
   `name` varchar(100) DEFAULT NULL,
   `surname` varchar(100) DEFAULT NULL,
   `phone` varchar(150) DEFAULT NULL,
   `email` varchar(150) DEFAULT NULL,
   `birth_date` varchar(100) DEFAULT NULL,
   `country` varchar(150) DEFAULT NULL,
   `city` varchar(150) DEFAULT NULL,
   `address` varchar(255) DEFAULT NULL,
   `address` varchar(255) DEFAULT NULL,
   PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci
```

3.1) Canvis a fer:

1. Renombrar el camp 'email' a 'personal email'

3.2) Comprovar els canvis efectuats



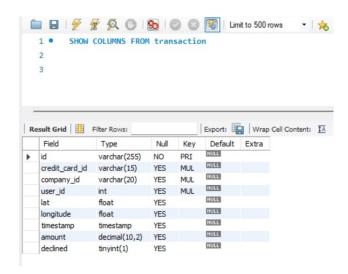
4) Taula transation

```
'CREATE TABLE `transaction` (
    'id` varchar(255) NOT NULL,
    'credit_card_id` varchar(15) DEFAULT NULL,
    'company_id` varchar(20) DEFAULT NULL,
    'user_id` int DEFAULT NULL,
    'longitude` float DEFAULT NULL,
    'longitude` float DEFAULT NULL,
    'imestamp` timestamp NULL DEFAULT NULL,
    'amount` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
    'amount` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
    'edclined` tinyint(1) DEFAULT NULL,
    'reclined` tinyint(1) DEFAULT NULL,
    'RIMARY KEY ('id`),
    KEY `company_id` (`company_id`),
    KEY `company_id` (`company_id`),
    KEY `credit_card_id` (`credit_card_id`),
    CONSTRAINT `transaction_ibfk_1` FOREIGN KEY (`company_id`) REFERENCES `company` (`id`),
    CONSTRAINT `transaction_ibfk_2` FOREIGN KEY (`credit_card_id`) REFERENCES `credit_card` (`id`),
    CONSTRAINT `transaction_ibfk_3` FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES `credit_card` (`id`),
    ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci'
```

4.1) Canvis a fer:

No hi ha modificacions en els camps de la taula

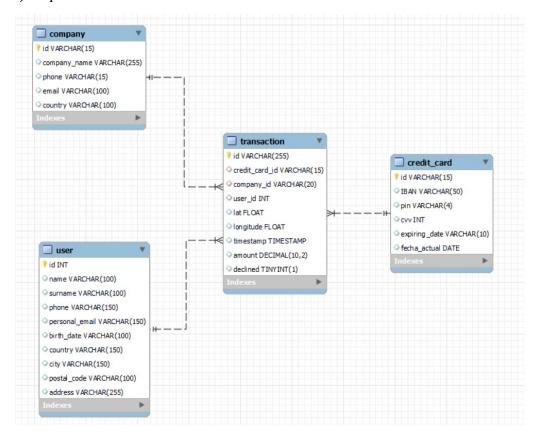
3.2) Mostrar que els camps son iguals



Hi ha una diferencia en les foreign key respecte a l'esquema mostrat, però sembla un error en la representació de l'esquema, ja que no correspon a la lògica de la relació entre les taules.

Si es tingués que modificar la foreign key es seguirien els mateixos passos que en el <u>exercici 1 del Nivell 2</u> (3.1 - Buscar nom de la foreign key, 3.2 – Eliminar foreign key i 3.3 – Crear foreign key.

5) Esquema resultant



Exercici 2

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

- O ID de la transacció
- O Nom de l'usuari/ària
- O Cognom de l'usuari/ària
- O IBAN de la targeta de crèdit usada.
- O Nom de la companyia de la transacció realitzada.
- O 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.

2.1) Crear la vista

```
CREATE VIEW InformeTecnico AS
SELECT t.id as idTransac, name as user_name, surname as user_surname, IBAN, co.company_name as company, timestamp as date, amount
FROM transaction t
INNER JOIN user u ON user_id= u.id
INNER JOIN credit_card c ON t.credit_card_id = c.id
INNER JOIN company co ON t.company_id = co.id
TNNER JOIN company co ON t.company_id = co.id
```

2.2) Mostrar resultats

