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.

```
7 .
      USE transactions;
; •
      DROP TABLE IF EXISTS credit card;
• 

CREATE TABLE IF NOT EXISTS credit_card (
          id VARCHAR(10) PRIMARY KEY, -- Identificador únic de la targeta
          iban VARCHAR(34) NOT NULL, -- El IBAN pot tenir fins 34 caracters segosn standard
          pan VARCHAR(20) NOT NULL, -- PAN (Primary Account Number, 16 dígits)
          pin CHAR(4) NOT NULL, -- PIN (4 dígits)
cvv CHAR(3) NOT NULL, -- CVV (3 dígits)
          expiring_date VARCHAR(10) NOT NULL -- Data de caducitat
Action Output
                                                                                                Message
  1 12:53:14 CREATE TABLE IF NOT EXISTS credit_card (id VARCHAR(10) PRIMARY KEY, -- Identificador únic de la tar... 0 row(s) affected
 /* No puc carregar els registres de "datos_introducir_sprint3_credit". Si la columna és VARCHAR(10) hauria d'acceptar la cadena tal cual;
  com no ho fa reviso els errors/warnings o si la transacció va ser revertida. En un altre full SQL comprobo:
  SELECT @@sql_mode;
  i carrego temporalment:
  SET @@sql mode = 'NO ENGINE SUBSTITUTION'
  per poder carregar els registres de les targetes de crèdit*/
         SELECT @@sql_mode;
 Export: Wrap Cell Content: TA
     @@sal mode
   ONLY_FULL_GROUP_BY,STRICT_TRANS_TABLES,NO_ZERO_IN_DATE,NO_ZERO_DATE,ERROR_FOR_DIVISION_BY_ZERO,NO_ENGINE_SUBSTITUTION
```

SELECT @@sql mode;

Serveix per veure quines regles i validacions té actives el servidor MySQL en aquell moment

Aquestes regles (el *sql_mode*) determinen, per exemple:

- com es tracten les dates invàlides (0000-00-00),
- si es permet inserir dades truncades,
- si s'aplica compatibilitat amb l'estàndard SQL,
- si el servidor treballa en mode estricte (STRICT_TRANS_TABLES, STRICT_ALL_TABLES).

SET @@sql mode = 'NO ENGINE SUBSTITUTION';

Canvia el *sql_mode* de la **sessió actual**.

Amb aquesta configuració:

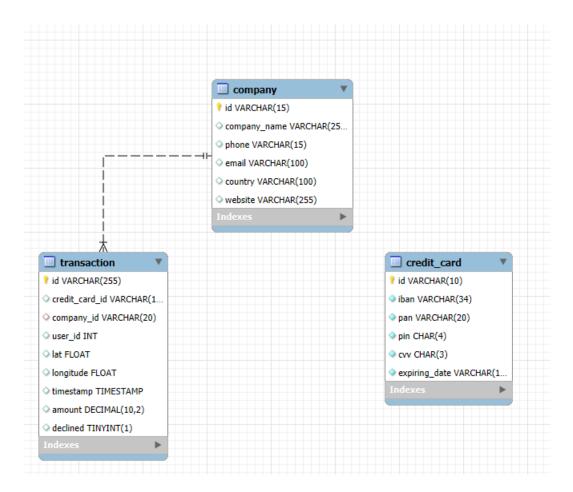
- Només es manté la regla **NO_ENGINE_SUBSTITUTION** (no substituir motors de taula inexistents).
- Es desactiven altres regles, incloses les de mode estricte.

Això implica que MySQL permetrà:

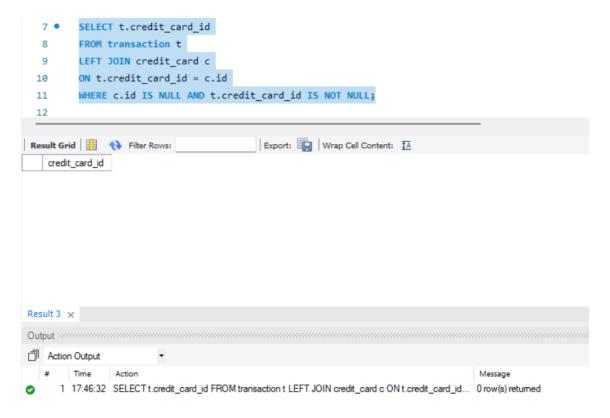
- inserir dates invàlides (les guardarà com 0000-00-00),
- truncar textos sense avisar,
- acceptar valors que normalment generarien error.

Treure STRICT_TRANS_TABLES pot provocar que es desin dades incorrectes sense adonar-nos. Per això s'utilitza @@sql_mode = 'NO_ENGINE_SUBSTITUTION' per carregar dades perque es temporal fins que .

Ara ja podem carregar "datos_introducir_sprint3_credit" pero no tenim creades les relacions entre la nova taula "credit_card" i les altres dues tal com mostra el diagrama següent:



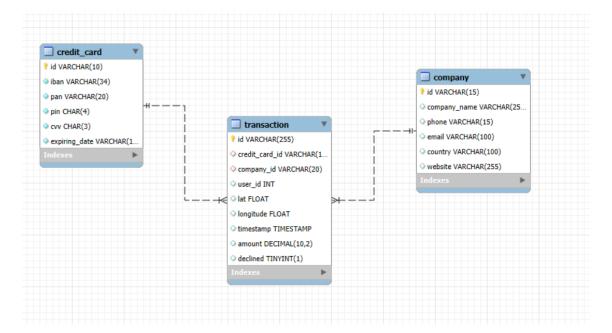
Nota: Abans de crear la **clau forànea**, comprovo que no ho ha valors "orfes", que tots els valors de transaction.credit_card_id tenen correspondència en crèdit_card.id. Si hi haguessin s'haurien de corregir.



Creem les relacions entre la clau primària de la taula "credit_card" (id) i la clau forànea de transaction (credit_card_id)



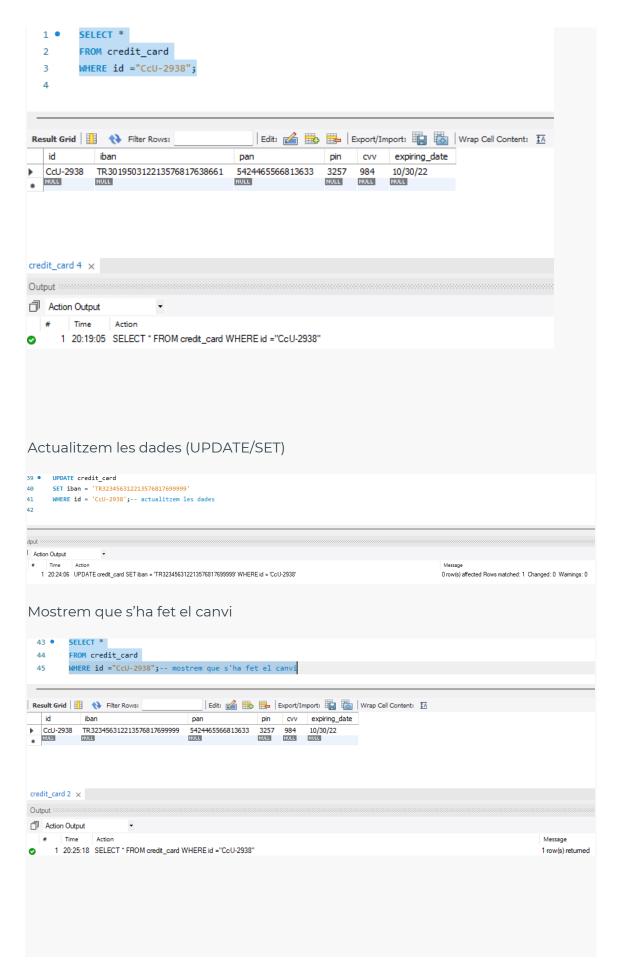
I ara ja tenim el model relacional següent amb les tres taules:



Exercici 2

El departament de Recursos Humans ha identificat un error en el número de compte associat a la targeta de crèdit amb ID CcU-2938. La informació que ha de mostrar-se per a aquest registre és: TR323456312213576817699999. Recorda mostrar que el canvi es va realitzar.

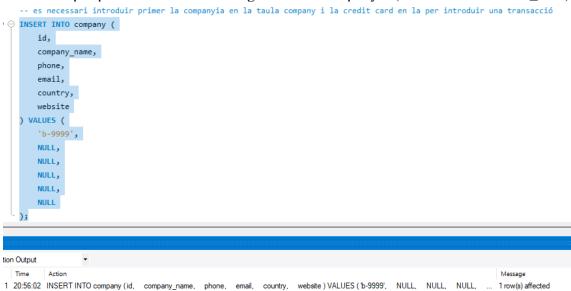
Identifiquem la informació de la targeta CcU-2938 en la taula credit_card.



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

Es necessari crear primer el registre de la companyia amb id b-9999 i la crèdit_card CcU-9999 perquè la transacció està lligada a una companyia (i també a una credit_card)

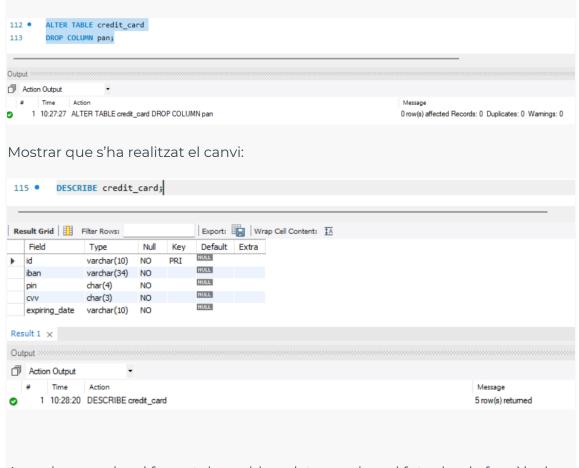


```
75 • ⊝ INSERT INTO credit_card (
              id,
              iban,
  77
  78
              pan,
              pin,
  79
  80
              cvv,
  81
              expiring_date
          ) VALUES (
  82
              'CcU-9999',
  83
              'TR304050312213576927638662',
  84
              '5101552687251312',
  85
  86
              '3852',
              '564',
 87
               '01/09/28'
  88
  89
Output
Action Output
                 Action
                                                                                                      Message
      1 10:09:08 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ("CcU-9999", "TR3... 1 row(s) affected
```

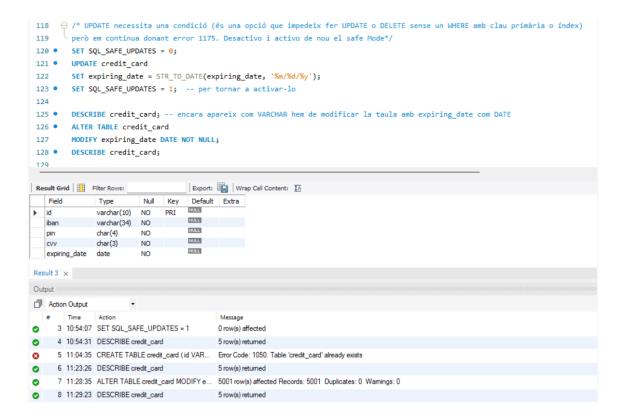
Ara ja podem carregar el que demana l'exercici:

```
90 • ⊖ INSERT INTO transaction (
 91
             id,
 92
              credit_card_id,
 93
             company_id,
 94
             user_id,
 95
             lat,
 96
             longitude,
 97
             amount,
 98
             declined
         ) VALUES (
 99
              '108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD',
100
              'CcU-9999',
101
              'b-9999',
102
103
              9999,
104
              829.999,
              -117.999,
106
             111.11,
107
             0
108
109
Output
Action Output
                                                                                                   Message
     1 10:18:03 INSERT INTO transaction ( id, credit_card_id, company_id, user_id, lat, longitude, amount,
                                                                                                  1 row(s) affected
```

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



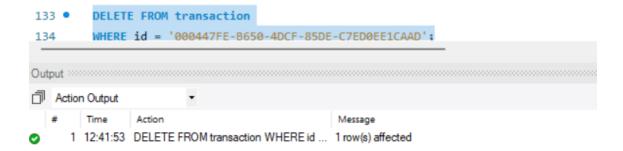
Ara vaig a canviar el format de expiring_date per si en el futur he de fer càlculs amb la data. Després de canviar amb STR_TO_DATE hem de modificar la taula amb un ALTER.



Nivell 2

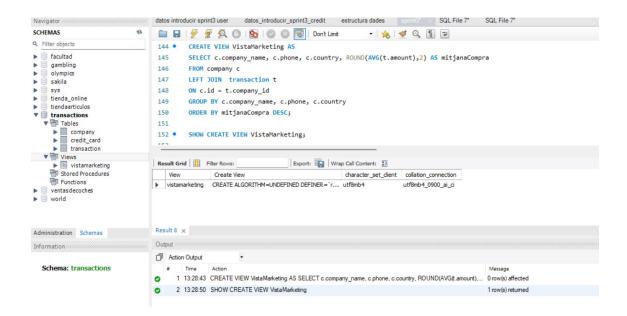
Exercici 1

Elimina de la taula transaction el registre amb ID 000447FE-B650-4DCF-85DE-C7ED0EE1CAAD de la base de dades.

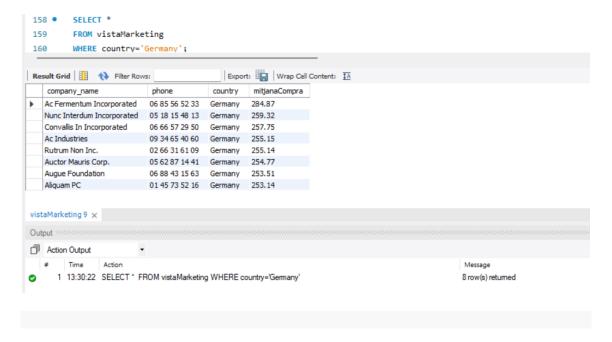


Exercici 2

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.



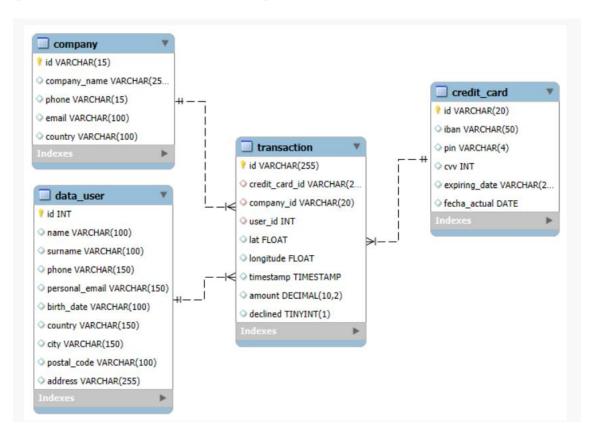
Filtra la vista VistaMarketing per a mostrar només les companyies que tenen el seu país de residència en "Germany"



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:



Recordatori

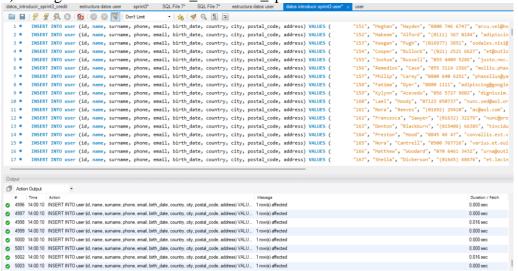
En aquesta activitat, és necessari que descriguis el "pas a pas" de les tasques realitzades. És important realitzar descripcions senzilles, simples i fàcils de comprendre. Per a realitzar aquesta activitat hauràs de treballar amb els arxius denominats "estructura_dades_user" i "dades_introduir_user"

Recorda continuar treballant sobre el model i les taules amb les quals ja has treballat fins ara.

- 1) Assumeixo que ja he fet tot el que he fet als exercicis anteriors
- 2) Creo la taula user executant el script de "estructura datos user"

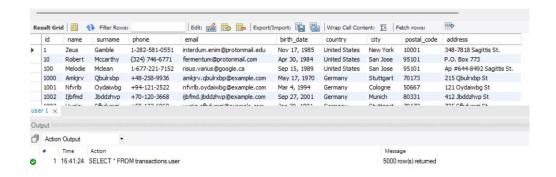
```
1 • ⊖ CREATE TABLE IF NOT EXISTS user (
              id CHAR(10) PRIMARY KEY,
  2
              name VARCHAR(100),
  3
              surname VARCHAR(100),
  4
  5
              phone VARCHAR(150),
  6
              email VARCHAR(150),
  7
             birth_date VARCHAR(100),
  8
             country VARCHAR(150),
  9
              city VARCHAR(150),
 10
              postal_code VARCHAR(100),
              address VARCHAR(255)
 11
 12
 13
Output
Action Output
       Time
                Action
                                                                                                     Message
      1 13:42:52 CREATE TABLE IF NOT EXISTS user (id CHAR(10) PRIMARY KEY, name VARCHAR(100), sumame VARC... 0 row(s) affected
```

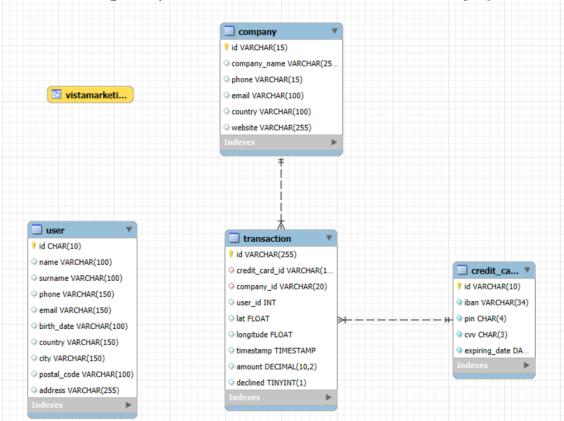
3) Carrego les dades de datos_introducir_sprint3user



4) Comprovo que s'han carregat els 5000 registres

1 • SELECT * FROM transactions.user;





5)Ara tinc un diagrama que he de relacionar amb la taula transaction mitjançant user_id

- 6) Nota: transaction.user_id es INT i user.id és CHAR(10). Haurien de ser iguals per poder crear la clau forànea. Ho he fet després de comprovar que no hi ha registres "orfes" (Punt9). El més correcte hauria estat donar-se compte aquí
- 7) Abans de però crear la clau forànea comprovo que tots els valors de transaction.user_id tenen correspondència en user.id (trobar els valors "orfes"). Si hi haguessin s'haurien de corregir.



8) Elimino el registre user.id=9999 en mode "segur" (Nota: s'havia creat a l'exercici3 Nivell 1). Un altre opció seria demanar la informació als departaments corresponents per omplir les altres dues taules (user & credit_card)

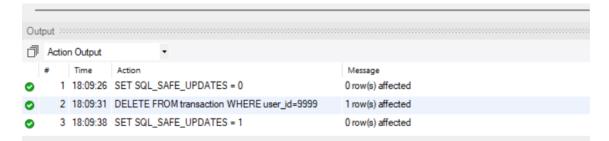
```
186 • SET SQL_SAFE_UPDATES = 0;

187 • DELETE FROM transaction

188 WHERE user_id=9999;

189 • SET SQL_SAFE_UPDATES = 1;

190
```



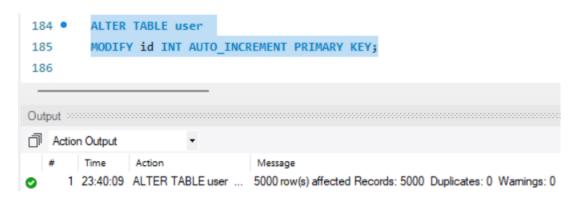
9) Comprovo que no queda cap registre "orfe".



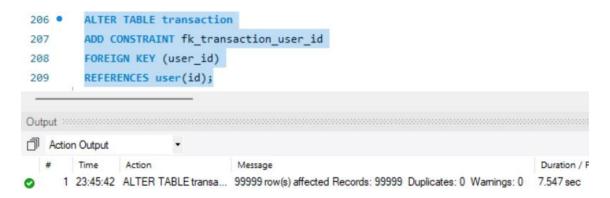
10) Nota: transaction.user_id es INT i user.id és CHAR(10). Haurien de ser iguals per poder crear la clau forànea. Els indexs sobre INT son més ràpids i ocupen menys espai que CHAR(10) i al diagrama presentat esta`com INT. Ho canviem eliminant primer la clau primaria que ja està creada:



11) Crear la clau primària de nou amb AUTOINCREMENT



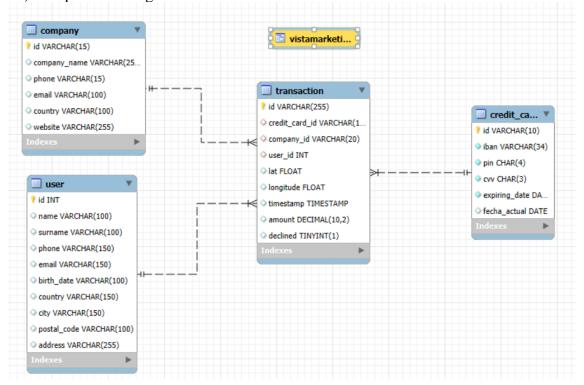
12) Crear la clau forànea



13) Afegir la columna que falta a la taula crèdit_card



14) Comprovar el diagrama final



L'empresa també us demana 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.
- Assegureu-vos d'incloure informació rellevant de les taules que coneixereu i utilitzeu àlies per canviar de nom columnes segons calgui.

Mostra els resultats de la vista, ordena els resultats de forma descendent en funció de la variable ID de transacció.

```
225
         CREATE VIEW InformeTecnico AS
226
         SELECT t.id, u.name, u.surname, cc.iban, c.company name
227
         FROM company c
228
         LEFT JOIN transaction t
229
         ON c.id = t.company_id
         LEFT JOIN user u
230
         ON t.user id = u.id
231
         LEFT JOIN credit_card cc
232
         ON t.credit card id = cc.id
233
         ORDER BY t.id DESC;
234
235
236
Action Output
        Time
                Action
                                                         Message
```

1 00:14:54 CREATE VIEW InformeTecnico AS SELECT t.id, u.na... 0 row(s) affected

Mostrar resultats de la vista:

