

- 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.

Codi. Els datatypes de les columnes els he instanciat com a CHAR en cas que la dada tingui sempre la mateixa mida i smallint per a que ocupi menys memòria en el cas del pin (mida variable)

```
20 ----- % Nivell 1
21
22 ----- - Exercici 1
23 -- La teva tasca és dissenyar i crear una taula anomenada "credit_card" que emmagatzemi detalls crucials sobre
24 -- les targetes de crèdit. La nova taula ha de ser capaç d'identificar de manera única cada targeta i establir
25 -- una relació adequada amb les altres dues taules ("transaction" i "company"). Després de crear la taula serà
26 -- necessari que ingressis la informació del document denominat "dades_introduir_credit". Recorda mostrar el
27 -- diagrama i realitzar una breu descripció d'aquest.
28
29 CREATE TABLE credit_card (
30     id varchar(255),
31     iban varchar(255),
32     pan varchar(255),
33     City varchar(255),
34     pin smallint,
35     cvv CHAR(3),
36     expiring_date CHAR(8)
37 );
```

Output

#	Time	Action	Message
1	10:53:16	CREATE TABLE credit_card (id varchar(255), iban varchar(255), pan varchar(255), City varchar(255), pin smallint, cvv CHA...	0 row(s) affected

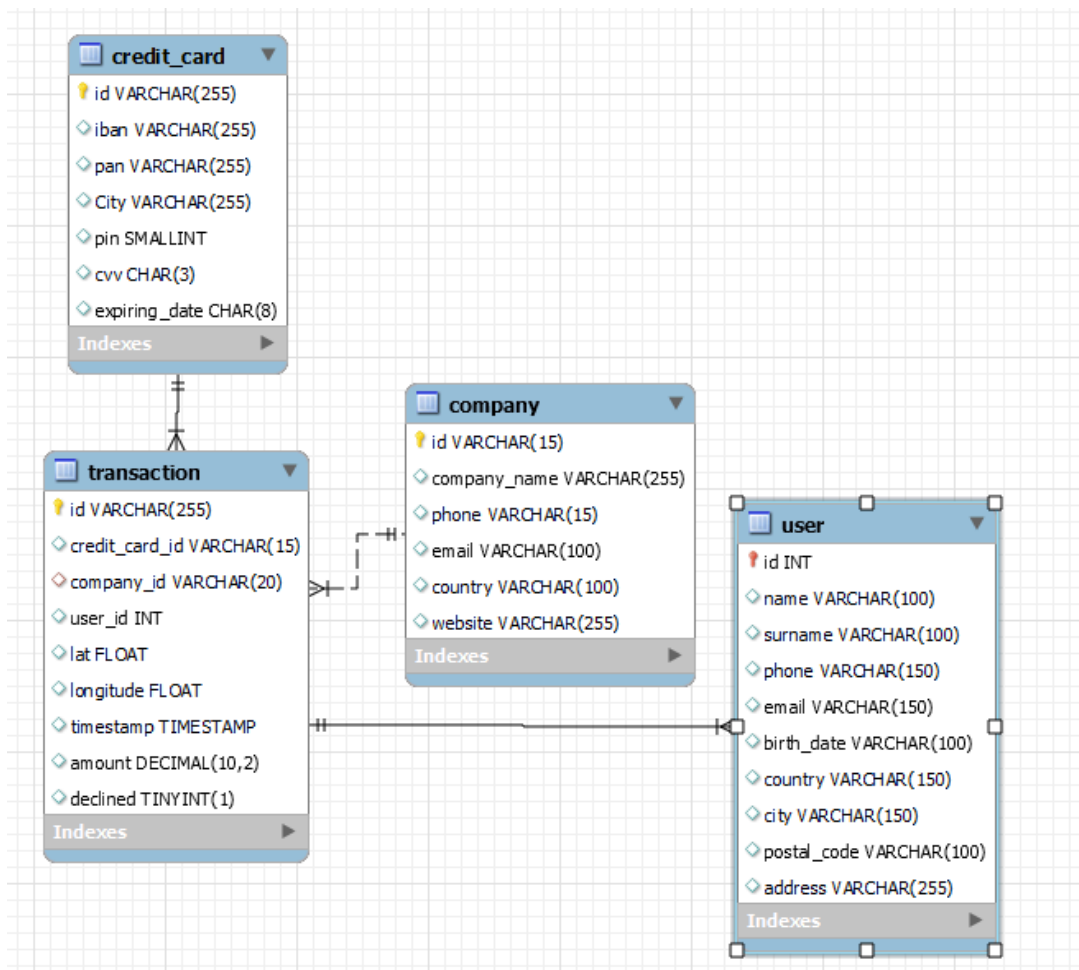
Introducció de dades a la taula buida:

```
2 -- Insertamos datos de credit_card
3 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-2938', 'TR301950312213576817630661', '5424465566813633', '3257', '984', '10/30/22');
4 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-2945', 'D026854763748537475216568089', '5142423821948828', '9808', '887', '06/24/23');
5 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-2953', 'B6451V652710925608265', '4556 453 55 5287', '4598', '430', '06/29/23');
6 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-2959', 'C87242477246335841535', '372461377349375', '3583', '467', '02/24/23');
7 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-2966', 'B072LKTQ15427628377393', '448566 886747 7265', '4900', '130', '10/29/24');
8 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-2973', 'PT87086228135892429456346', '544 58054 54343 384', '0708', '887', '01/30/25');
9 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-2980', 'DE3924181883886277136', '482400 7145845969', '5875', '596', '07/24/22');
10 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-2987', '0E89681434837748781813', '3763 747687 76666', '2298', '797', '10/31/23');
11 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-2994', 'B862714428368866765294', '344283273252593', '7545', '595', '02/28/22');
12 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3001', 'CY49807426854774581266832110', '511722 924833 2344', '9562', '867', '09/16/22');
13 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3008', 'L50921699361819238', '4480374466453884', '1856', '748', '04/05/25');
14 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3015', 'PS119398216295715968342456821', '3784 662233 17389', '3246', '822', '01/31/22');
15 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3022', 'GT91695162859556977423121857', '5164 1379 4842 3951', '5618', '342', '04/25/25');
16 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3029', 'A262317413882441418123739746', '3429 279566 77631', '9788', '505', '09/02/23');
17 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3036', 'AZ39336802925842865843941994', '3768 451556 48766', '2232', '565', '10/27/25');
18 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3043', 'T86488143310514852179535', '455676 6437463635', '5969', '196', '06/07/25');
19 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3050', 'FR516774369175836831854477', '4824007123722', '4834', '126', '10/09/23');
20 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3057', 'L091822574697545215', '3484 621767 21237', '6885', '846', '09/14/25');
21 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3064', 'PS1469554544053377627273131', '3467 732741 26810', '3865', '408', '06/03/25');
22 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3071', 'M08932814763512', '3464 789562 2352', '6625', '661', '12/20/23');
23 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3078', 'LS045127145884623279548733', '4539 322 74 2377', '9405', '720', '03/08/23');
24 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3085', 'BE63114723972437', '5266 3346 1135 1687', '7241', '413', '05/10/23');
25 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3092', 'R06515001166122125447487', '3488 754223 46253', '9417', '594', '12/19/22');
26 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3099', 'PT26105275356823705537218', '448 55418 98863 789', '5612', '564', '01/22/23');
27 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3106', 'AT684251637751136992', '349547146395203', '9733', '289', '01/27/24');
28 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3113', 'L2261004775217557252', '541834822077471', '5011', '287', '06/12/21');
29 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3120', 'B5726557666616623744', '52764 933379 6577', '7659', '265', '01/16/21');
30 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-3127', 'PT8533461438644342816864', '4716 443 46 4368', '8038', '924', '01/16/23');
```

Output

#	Time	Action	Message
271	11:32:56	INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-4786', 'S051703104173167515', '557 97688 7543...	1 row(s) affected
272	11:32:56	INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-4793', 'H19521562774927657595556322', '471...	1 row(s) affected
273	11:32:56	INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-4807', 'S9762434522161436', '5455 7962 5028...	1 row(s) affected
274	11:32:56	INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-4807', 'L61928831871588889163676797', '453...	1 row(s) affected
275	11:32:56	INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-4814', 'M9484628243674787475228063674', '3744...	1 row(s) affected
276	11:32:56	INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-4821', 'L7263147620568466784', '435087 78738...	1 row(s) affected
277	11:32:56	INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-4828', 'B0111LMJ0149367958464', '448525273...	1 row(s) affected
278	11:32:56	INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-4836', 'PT34592171131763200132593', '3723 67...	1 row(s) affected
279	11:32:56	INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-4842', 'SA215670858195711818229', '3774 636...	1 row(s) affected
280	11:32:56	INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-4849', 'SE281312348716328531121', '5223363...	1 row(s) affected
281	11:32:56	INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CCU-4856', 'TR3787255831354566712486', '34952...	1 row(s) affected

La taula *credit_card* té com a PK la columna *id*, que es relaciona amb la taula *transaction* a través de la FK *credit_card_id*.



- 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.

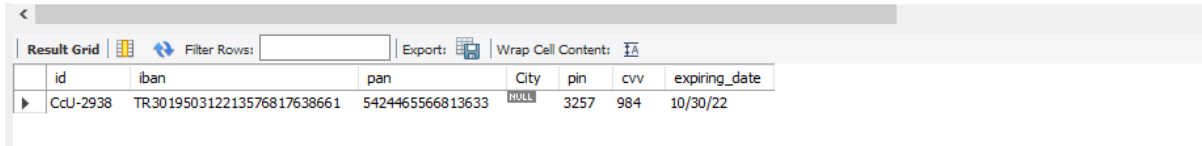
```

39  ----- Exercici 2
40  -- El departament de Recursos Humans ha identificat un error en el número de compte de l'usuari amb ID CcU-2938. La
41  -- informació que ha de mostrar-se per a aquest registre és: R323456312213576817699999. Recorda mostrar que el canvi
42  -- es va realitzar.
43
44  • SET SQL_SAFE_UPDATES = 0;
45
46  • SELECT * FROM credit_card
47  WHERE id = 'CcU-2938';
48
49  • UPDATE credit_card
50  SET iban = 'R323456312213576817699999'
51  WHERE id = 'CcU-2938';
52
53  • SELECT * FROM credit_card
54  WHERE id = 'CcU-2938';
55

```

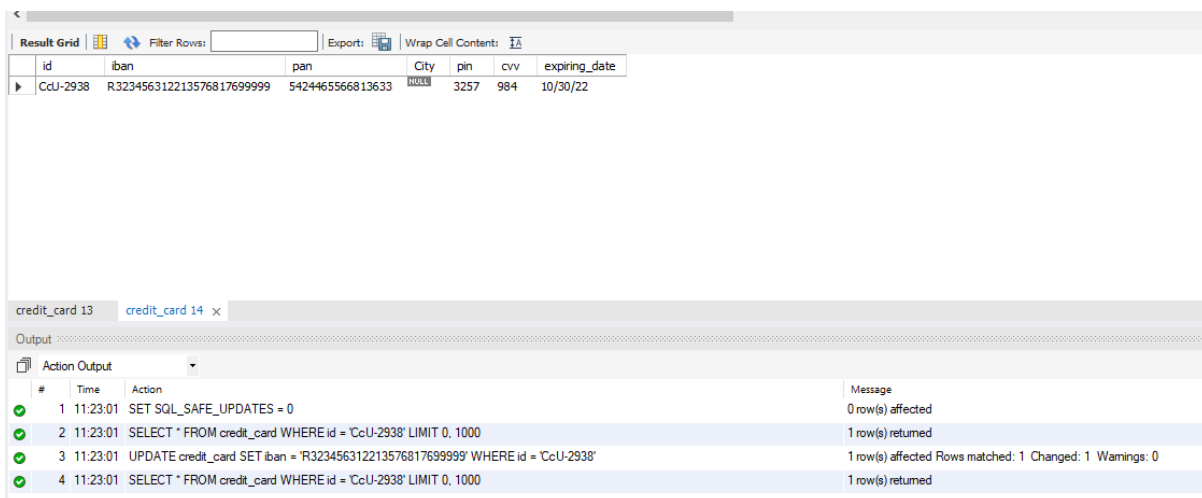
La primera línia `SET SQL_SAFE_UPDATES = 0;` està escrita per solventar l'error 1175 i poder aplicar UPDATE a una KEY COLUMN.

La captura immediatament inferior mostra l'id CcU-2938 abans de fer el canvi,



id	iban	pan	City	pin	cvv	expiring_date
CcU-2938	TR301950312213576817638661	5424465566813633	NULL	3257	984	10/30/22

mentre que l'ara immediatament inferior mostra l'id CcU-2938 després de fer el canvi:



id	iban	pan	City	pin	cvv	expiring_date
CcU-2938	R323456312213576817699999	5424465566813633	NULL	3257	984	10/30/22

#	Time	Action	Message
1	11:23:01	SET SQL_SAFE_UPDATES = 0	0 row(s) affected
2	11:23:01	SELECT * FROM credit_card WHERE id = 'CcU-2938' LIMIT 0, 1000	1 row(s) returned
3	11:23:01	UPDATE credit_card SET iban = 'R323456312213576817699999' WHERE id = 'CcU-2938'	1 row(s) affected Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
4	11:23:01	SELECT * FROM credit_card WHERE id = 'CcU-2938' LIMIT 0, 1000	1 row(s) returned

- Exercici 3

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

Per tal de solventar l'**Error Code: 1452. Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails** (``transactions`.`transaction`, CONSTRAINT `transaction_ibfk_1` FOREIGN KEY (`company_id`) REFERENCES `company` (`id`))`) - afegeixo la línia de codi `SET FOREIGN_KEY_CHECKS=0`. He especificat els noms de les columnes a INSERT INTO atès que el nombre de dades aportades no coincideix amb el número de columnes de la taula (falta la dada *timestamp*).

```

67 • SET FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
68 • INSERT INTO transaction (id,credit_card_id,company_id,user_id,lat,longitude,amount,declined)
69 VALUES ('108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD', 'CcU-9999', 'b-9999', '9999', '829.999', '-117.999', '111.11', '0');
70
71 • SELECT * FROM transaction
72 WHERE id = '108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD';
73

```

Result Grid

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

transaction 20 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	11:50:23	SET FOREIGN_KEY_CHECKS=0	0 row(s) affected
2	11:50:23	INSERT INTO transaction (id,credit_card_id,company_id,user_id,lat,longitude,amount,declined) VALUES ('108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C...	1 row(s) affected
3	11:50:23	SELECT * FROM transaction WHERE id = '108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD' LIMIT 0, 1000	1 row(s) returned

- Exercici 4

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

```

74 ----- - Exercici 4
75 -- Des de recursos humans et sol·liciten eliminar la columna "pan" de la taula credit_card. Recordra mostrar el canvi realitzat.
76
77 • alter table credit_card drop column pan;
78
79 • SELECT * FROM credit_card
80 LIMIT 5;

```

Result Grid

id	iban	city	pin	cvv	expiring_date
CcU-2938	TR301950312213576817638661	NULL	3257	984	10/30/22
CcU-2945	DO26854763748537475216568689	NULL	9080	887	08/24/23
CcU-2952	BG451VQL52710525608255	NULL	4598	438	06/29/21
CcU-2959	CR7242477244335841535	NULL	3583	667	02/24/23
CcU-2966	BG72LKTQ15627628377363	NULL	4900	130	10/29/24

credit_card 21 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	11:53:41	alter table credit_card drop column pan	0 row(s) affected Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
2	11:53:41	SELECT * FROM credit_card LIMIT 5	5 row(s) returned

Nivell 2

Exercici 1

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

```
83 ----- -- % Nivell 2
84 ----- Exercici 1
85 -- Elimina de la taula transaction el registre amb ID 02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02 de la base de dades.
86
87 • DELETE FROM transaction
88 WHERE id='02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02';
89
90 • SELECT * FROM transaction WHERE id='02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02';
```

Result Grid

Filter Rows:

Edit

Export/Import

Wrap Cell Content

	id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

transaction 22 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
4	11:58:11	SELECT * FROM transaction WHERE id='02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02' LIMIT 0, 1000	0 row(s) returned

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.

```
98
99 • CREATE VIEW VistaMarketing AS
100 SELECT company_name, phone, country, ROUND(avg(amount),2) AvgSales FROM company
101 JOIN transaction ON transaction.company_id=company.id
102 WHERE declined=0
103 GROUP BY company_name, phone, country
104 ORDER BY AvgSales DESC;
105
106 • SELECT * FROM transactions.vistamarketing
107
108
109 -- ----- Exercici 3
110 -- Filtra la vista VistaMarketing per a mostrar només les companyies que tenen el seu país de residència en "Germany"
111
112 < SELECT * FROM transactions.vistamarketing WHERE country = 'Germany';
```

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

company_name	phone	country	AvgSales
Eget Ipsum Ltd	03 67 44 56 72	United States	481.86
Sed Id Limited	07 28 18 18 13	United States	477.51
Neque Tellus Incorporated	04 43 18 34 19	Ireland	477.10
Nunc Sit Incorporated	07 28 42 63 63	Norway	461.83
Non Magna LLC	06 71 73 13 17	United Kingdom	458.74
Maecenas Malesuada Fringilla Inc.	09 38 53 76 61	Netherlands	451.29
Erat LLP	03 18 88 77 79	Netherlands	448.44
Tortor Nunc Commodor Company	05 35 92 77 16	United States	447.11
Justo Eu Arcu Ltd	08 42 56 71 52	Italy	444.16
Pede Cum Ltd	07 62 26 48 38	Norway	442.32
Vestibulum Lorem PC	02 02 87 33 40	Belgium	428.40

vistamarketing 42 x

Output

#	Time	Action	Message
✗	1 13:35:10	CREATE VIEW VistaMarketing AS SELECT company_name, phone, country, ROUND(avg(amount),2) AvgSales FROM company JOIN tr...	Error Code: 1050. Table 'VistaMarketing' already exists
✓	2 13:35:18	DROP VIEW transactions.`vistamarketing`	0 row(s) affected
✓	3 13:35:21	CREATE VIEW VistaMarketing AS SELECT company_name, phone, country, ROUND(avg(amount),2) AvgSales FROM company JOIN tr...	0 row(s) affected
✓	4 13:35:21	SELECT * FROM transactions.vistamarketing LIMIT 0, 1000	100 row(s) returned

Exercici 3

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

```
108
109 -- ----- Exercici 3
110 -- Filtra la vista VistaMarketing per a mostrar només les companyies que tenen el seu país de residència en "Germany"
111
112 • SELECT * FROM transactions.vistamarketing
113 WHERE country='Germany';
114
```

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

	company_name	phone	country	AvgSales
▶	Ac Industries	09 34 65 40 60	Germany	396.15
	Auctor Mauris Corp.	05 62 87 14 41	Germany	308.99
	Ac Fermentum Incorporated	06 85 56 52 33	Germany	293.57
	Aliquam PC	01 45 73 52 16	Germany	280.34
	Rutrum Non Inc.	02 66 31 61 09	Germany	266.90
	Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	Germany	242.95
	Convallis In Incorporated	06 66 57 29 50	Germany	60.99
	Augue Foundation	06 88 43 15 63	Germany	15.05

vistamarketing 43 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 1	13:37:21	SELECT * FROM transactions.vistamarketing WHERE country='Germany' LIMIT 0, 1000	8 row(s) returned

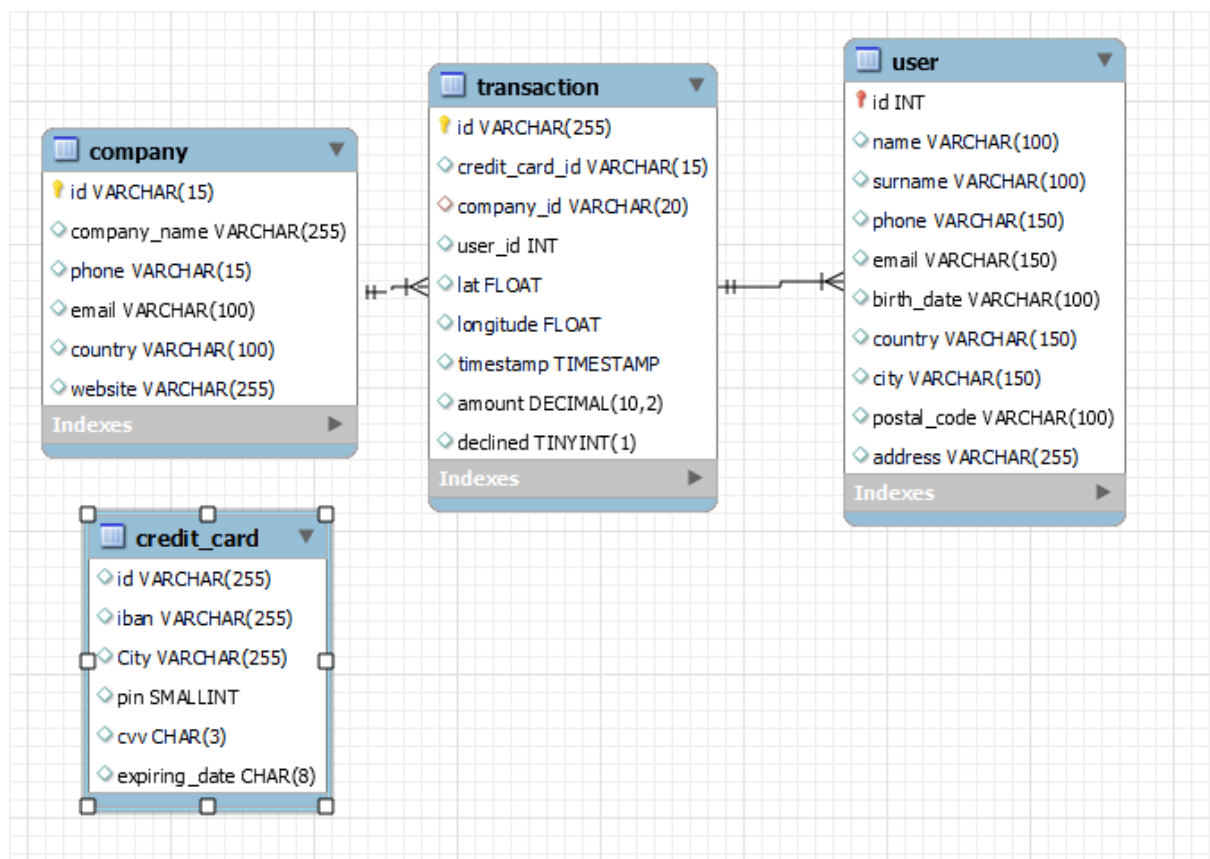
Nivell 3

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:

Primer he executat l'*script estructura_dades_user* per generar l'estructura de les taules i a continuació he executat l'*script datos_introducir_user* per importar les dades a la taula generada anteriorment. Les anteriors taules i les seves corresponents files han estat generades de forma anàloga als exercicis/sprint anterior/s. Per veure el codi executat per tal d'obtenir l'estructura de dades mostrada es pot executar el codi SHOW CREATE TABLE taulaN per cada taula del esquema.

Ara bé, si executem els codis de creació de les taules que tenim al nostre *schema* obtenim el següent diagrama relacional, que no es correspon amb l'aportat a l'enunciat:



Haurem de modificar els CONSTRAINTS i les KEYS d'algunes taules per obtenir el codi que ens proporioni aquest esquema.

Obtenim els codis de generació per cada taula:

```
115 -- ----- % Nivell 3
116 -- --- Exercici 1
117 -- La setmana vinent tindràs una nova reunió amb els gerents de màrqueting. Un company del teu equip va realitzar modificacions
118 -- 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
119 -- el següent diagrama:
120
121 • show create table company;
122 • show create table credit_card;
123 • show create table transaction;
124 • show create table user;
125
```

Table	Create Table
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)

Result 36	Result 37	Result 38	Result 39 x
Output			
Action Output			
#	Time	Action	Message
✓ 1	12:59:01	show create table company	1 row(s) returned
✓ 2	12:59:01	show create table credit_card	1 row(s) returned
✓ 3	12:59:01	show create table transaction	1 row(s) returned
✓ 4	12:59:01	show create table user	1 row(s) returned

```
1 • CREATE TABLE `transaction` (
2   `id` varchar(255) NOT NULL,
3   `credit_card_id` varchar(15) DEFAULT NULL,
4   `company_id` varchar(20) DEFAULT NULL,
5   `user_id` int DEFAULT NULL,
6   `lat` float DEFAULT NULL,
7   `longitude` float DEFAULT NULL,
8   `timestamp` timestamp NULL DEFAULT NULL,
9   `amount` decimal(10,2) DEFAULT NULL,
10  `declined` tinyint(1) DEFAULT NULL,
11  PRIMARY KEY (`id`),
12  KEY `company_id` (`company_id`),
13  KEY `idx_user_id` (`user_id`),
14  CONSTRAINT `transaction_ibfk_1` FOREIGN KEY (`company_id`) REFERENCES `company` (`id`)
15 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci
16 ;
17
18 • CREATE TABLE `user` (
19   `id` int NOT NULL,
20   `name` varchar(100) DEFAULT NULL,
21   `surname` varchar(100) DEFAULT NULL,
22   `phone` varchar(150) DEFAULT NULL,
23   `email` varchar(150) DEFAULT NULL,
24   `birth_date` varchar(100) DEFAULT NULL,
25   `country` varchar(150) DEFAULT NULL,
26   `city` varchar(150) DEFAULT NULL,
27   `postal_code` varchar(100) DEFAULT NULL,
28   `address` varchar(255) DEFAULT NULL,
29   PRIMARY KEY (`id`),
30   CONSTRAINT `user_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id`) REFERENCES `transaction` (`user_id`)
31 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci
32 ;
33
34 • CREATE TABLE `credit_card` (
35   `id` varchar(255) DEFAULT NULL,
36   `iban` varchar(255) DEFAULT NULL,
37   `city` varchar(255) DEFAULT NULL,
38   `pin` smallint DEFAULT NULL,
39   `cvv` char(3) DEFAULT NULL,
40   `expiring_date` char(8) DEFAULT NULL
41 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci
42 ;
43
44 • CREATE TABLE `company` (
45   `id` varchar(15) NOT NULL,
46   `company_name` varchar(255) DEFAULT NULL,
47   `phone` varchar(15) DEFAULT NULL,
48   `email` varchar(100) DEFAULT NULL,
49   `country` varchar(100) DEFAULT NULL,
50   `website` varchar(255) DEFAULT NULL,
51   PRIMARY KEY (`id`)
52 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci
53 ;
```

Veiem que la taula *credit_card* no té una clau primària definida, que la relació de PK-FK entre les taules *user* i *transaction* està invertida i que aquesta relació no existeix entre les taules *credit_card* i *transaction*.

Esborrarem per tant el CONSTRAINT de la taula *user* i l'escriurem a la taula *transaction* així com el CONSTRAINT i la KEY relatius a la taula *credit_card* de la següent forma:

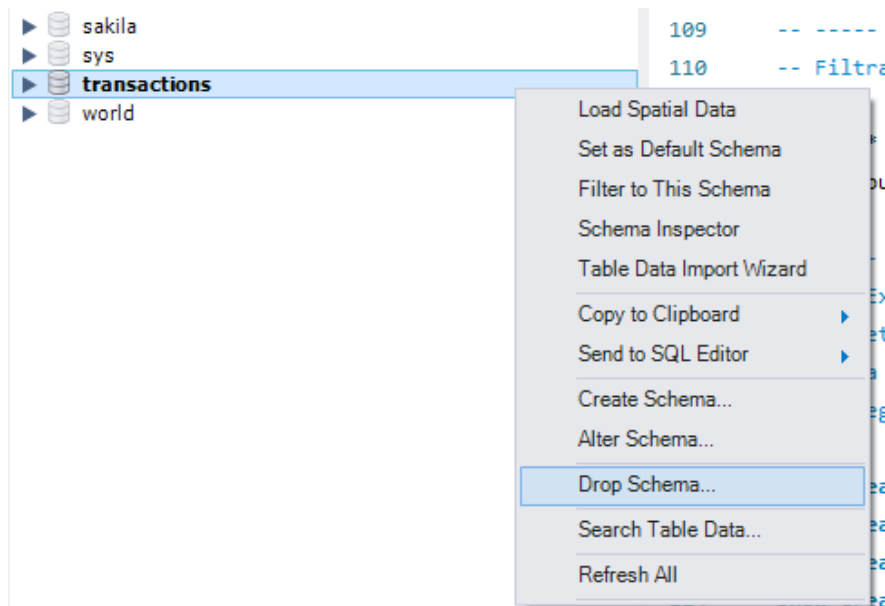
```
129 • CREATE TABLE `transaction` (  
130     `id` varchar(255) NOT NULL,  
131     `credit_card_id` varchar(15) DEFAULT NULL,  
132     `company_id` varchar(20) DEFAULT NULL,  
133     `user_id` int DEFAULT NULL,  
134     `lat` float DEFAULT NULL,  
135     `longitude` float DEFAULT NULL,  
136     `timestamp` timestamp NULL DEFAULT NULL,  
137     `amount` decimal(10,2) DEFAULT NULL,  
138     `declined` tinyint(1) DEFAULT NULL,  
139     PRIMARY KEY (`id`),  
140     KEY `company_id` (`company_id`),  
141     KEY `idx_user_id` (`user_id`),  
142     KEY `card_id` (`credit_card_id`),  
143     CONSTRAINT `transaction_ibfk_1` FOREIGN KEY (`company_id`) REFERENCES `company` (`id`),  
144     CONSTRAINT `transaction_ibfk_2` FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES `user` (`id`),  
145     CONSTRAINT `transaction_ibfk_3` FOREIGN KEY (`credit_card_id`) REFERENCES `credit_card` (`id`)  
146 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci  
147 ;
```

Quant a la taula *credit_card* haurem de definir la columna *id* com a PK. Per tal de fer això la columna haurà d'ésser instanciada com a datatype NOT NULL:

```
160 • CREATE TABLE `credit_card` (  
161     `id` varchar(255) NOT NULL,  
162     `iban` varchar(255) DEFAULT NULL,  
163     `City` varchar(255) DEFAULT NULL,  
164     `pin` smallint DEFAULT NULL,  
165     `cvv` char(3) DEFAULT NULL,  
166     `expiring_date` char(8) DEFAULT NULL,  
167     PRIMARY KEY (`id`)  
168 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci  
169 ;
```

Al codi de generació de la taula *user* no li caldrà cap modificació:

Dropejem l'schema transactions per comprovar si el nostre codi genera la relació de taules demandada:

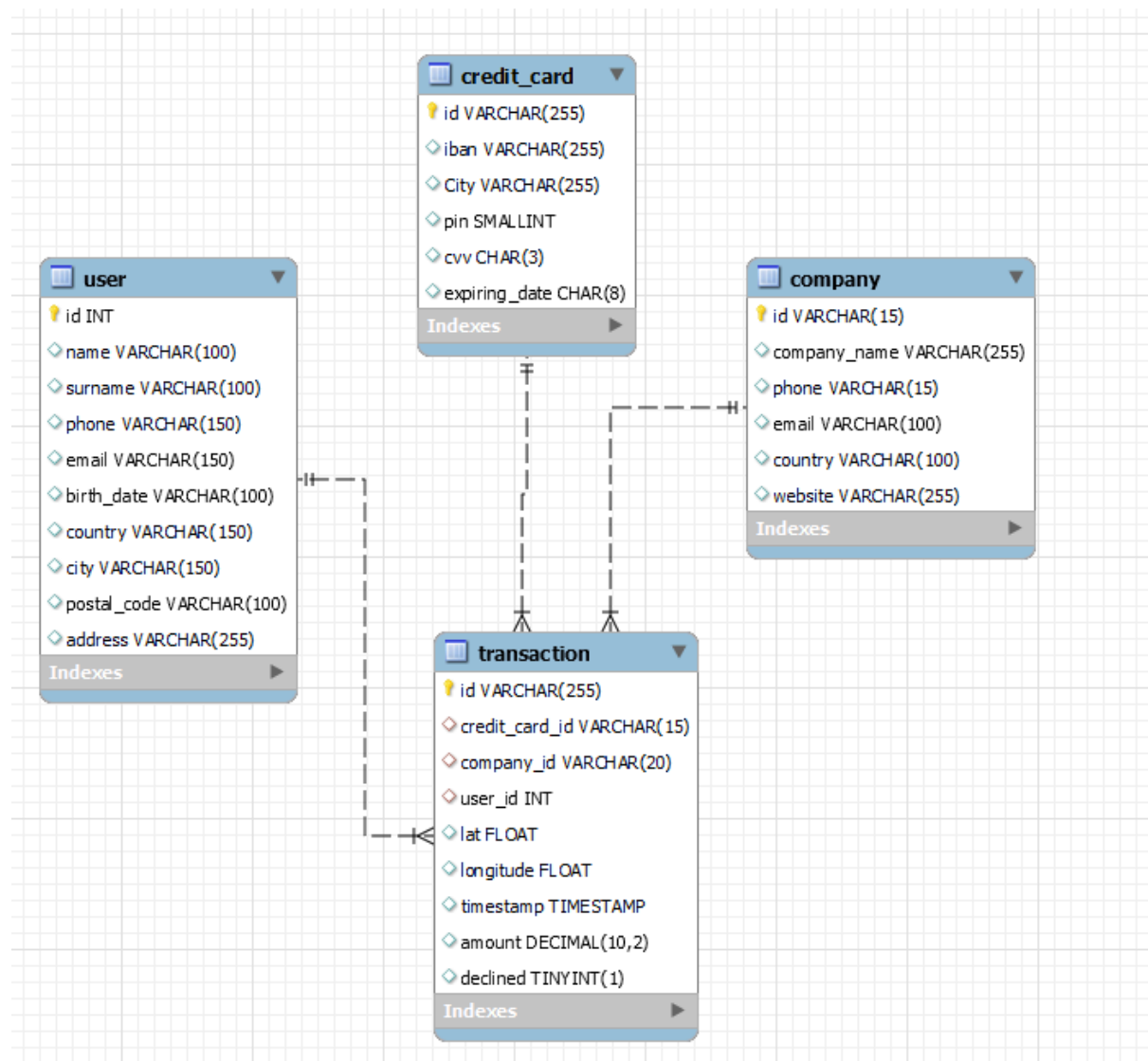


I creem la estructura de dades de nou. És important executar el codi de creació de la taula *transaction* l'últim atès que fa referència a les altres tres taules:

```
126 • CREATE DATABASE IF NOT EXISTS transactions;
127 • USE transactions;
128
129 • CREATE TABLE `company` (
138   )
139
140 • CREATE TABLE `credit_card` (
149   )
150
151 • CREATE TABLE `user` (
164   )
165
166 • CREATE TABLE `transaction` (
184   )
```

Output			
Action Output			
#	Time	Action	Message
✓ 1	13:24:28	CREATE DATABASE IF NOT EXISTS transactions	1 row(s) affected
✓ 2	13:24:28	USE transactions	0 row(s) affected
✓ 3	13:24:28	CREATE TABLE `company` (`id` varchar(15) NOT NULL, `company_name` varchar(255) DEFAULT NULL, `phone` varchar(15) DEFA...	0 row(s) affected
✓ 4	13:24:28	CREATE TABLE `credit_card` (`id` varchar(255) NOT NULL, `iban` varchar(255) DEFAULT NULL, `city` varchar(255) DEFAULT NULL...	0 row(s) affected
✓ 5	13:24:28	CREATE TABLE `user` (`id` int NOT NULL, `name` varchar(100) DEFAULT NULL, `surname` varchar(100) DEFAULT NULL, `phone` ...	0 row(s) affected
⚠ 6	13:24:28	CREATE TABLE `transaction` (`id` varchar(255) NOT NULL, `credit_card_id` varchar(15) DEFAULT NULL, `company_id` varchar(20) ...	0 row(s) affected, 1 warning(s): 1681 Integer display width is deprecated and will be removed in a future release.

Que resulta en el següent diagrama, tal i com consta a l'enunciat:



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.

```

196 • CREATE VIEW InformeTecnico AS
197 SELECT transaction.id ID_Transaction, surname, iban, company_name FROM transaction
198 JOIN company ON transaction.company_id=company.id
199 JOIN user ON user.id = transaction.user_id
200 JOIN credit_card ON credit_card.id= transaction.credit_card_id
201 ORDER BY ID_Transaction ASC;
202
203 • SELECT * FROM transactions.InformeTecnico;

```

Result Grid				
Filter Rows: <input type="text"/>				
Export: Wrap Cell Content:				
Fetch rows:				
ID_Transaction	surname	iban	company_name	
02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02	Riddle	TR301950312213576817638661	Lorem Eu Incorporated	
02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02	Riddle	TR301950312213576817638661	Lorem Eu Incorporated	
0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128	Benjamin	MD1234119525145401270486	Nunc Interdum Incorporated	
0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128	Benjamin	MD1234119525145401270486	Nunc Interdum Incorporated	
063FBA79-99EC-66FB-29F7-25726D1764A5	Hartman	GE89681434837748781813	Amet Nulla Donec Corporation	
063FBA79-99EC-66FB-29F7-25726D1764A5	Hartman	GE89681434837748781813	Amet Nulla Donec Corporation	
0668296C-CDB9-A883-768C-2E4C44F8C8AE	Keith	BA542358041365401657	Non Institute	
0668296C-CDB9-A883-768C-2E4C44F8C8AE	Keith	BA542358041365401657	Non Institute	
06CD9AA5-9B42-D684-DDDD-A5E394FEBA99	Riddle	CR7242477244335841535	Ut Semper Foundation	
06CD9AA5-9B42-D684-DDDD-A5E394FEBA99	Riddle	CR7242477244335841535	Ut Semper Foundation	
07A46D48-31A3-7E87-65B9-0DA902AD109F	Gilbert	F19398462343991818	Lacus Quisque Associates	

InformeTecnico 49 x

Output				
Action Output				
#	Time	Action	Message	
✓ 1	13:48:04	CREATE VIEW InformeTecnico AS SELECT transaction.id ID_Transaction, surname, iban, company_name FROM transaction JOIN com...	0 row(s) affected	
✓ 2	13:48:04	SELECT * FROM transactions.InformeTecnico LIMIT 0, 1000	1000 row(s) returned	