

# 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.

Abans de crear la taula observem quines dades haurem d'introduir a la taula "credit\_card":

```
1 | 
2 | -- Insertamos datos de credit_card
3 • INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES (
4 •     'Ccu-2938', 'TR301950312213576817638661', '54244656681'
5 •     'Ccu-2945', 'D0268547637485374752165686891', '51424238219
6 •     'Ccu-2952', 'BG45IVQL52710525608255', '4556 453 55 5287'
7 •     'Ccu-2959', 'CR7242477244335841535', '372461377349375',
8 •     'Ccu-2966', 'BG72LKT015627628377363', '448566 886747 726
9 •     'Ccu-2973', 'PT87806228135092429456346', '544 58654 5434
10 •    'Ccu-2980', 'DE39241881883086277136', '402400 7145845969
11 •    'Ccu-2987', 'GE89681434837748781813', '3763 747687 76666
12 •    'Ccu-2994', 'BH62714428368066765294', '344283273252593',
13 •    'Ccu-3001', 'CY49087426654774581266832110', '511722 9248
14 •    'Ccu-3008', 'LU507216693616119230', '4485744464433884',
15 •    'Ccu-3015', 'PS119398216295715968342456821', '3784 66223
16 •    'Ccu-3022', 'GT91695162850556977423121857', '5164 1379 4
17 •    'Ccu-3029', 'AZ62317413982441418123739746', '3429 279566
```

A continuació, fem una consulta per veure el contingut de les columnes i una altra per veure com s'ha creat la taula "transaction" i "company" respectivament:

41   -- Nivell 1	1   -- Nivell_1
42   -- Exercici 1	2   -- Exercici_1
43 • SHOW COLUMNS FROM transaction;	3 • SHOW COLUMNS FROM transaction;
44 • SHOW CREATE TABLE transaction;	4 • SHOW CREATE TABLE transaction;
45   --	5   --
46 • SHOW COLUMNS FROM company;	6 • SHOW COLUMNS FROM company;
47 • SHOW CREATE TABLE company;	7 • SHOW CREATE TABLE company;

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	varchar(255)	NO	PRI	NULL	
credit_card_id	varchar(15)	YES	MUL	NULL	
company_id	varchar(20)	YES	MUL	NULL	
user_id	int	YES		NULL	
lat	float	YES		NULL	
longitude	float	YES		NULL	
timestamp	timestamp	YES		NULL	
amount	decimal(10,2)	YES		NULL	
declined	tinyint(1)	YES		NULL	

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	varchar(15)	NO	PRI	NULL	
company_name	varchar(255)	YES		NULL	
phone	varchar(15)	YES		NULL	
email	varchar(100)	YES		NULL	
country	varchar(100)	YES		NULL	
website	varchar(255)	YES		NULL	

Per crear la taula "credit\_card" haurem d'identificar com a clau primària la columna id, després inserir les dades que tenim en l'arxiu "datos\_introducir\_credit\_card", i posteriorment, actualitzar la taula transaction per modificar la columna credit\_card\_id per afegir una restricció de clau externa.

En la següent captura es mostra la consulta per crear la taula i mostrem les columnes:

```
33 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS credit_card (
34     id VARCHAR(25) NOT NULL,
35     iban VARCHAR(150),
36     pin VARCHAR(25),
37     cvv VARCHAR(25),
38     expiring_date VARCHAR(25),
39     PRIMARY KEY (id)
40 );
41 --
42 • SHOW COLUMNS FROM credit_card
43
```

Result Grid Filter Rows: Search Export:

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	varchar(25)	NO	PRI	NULL	
iban	varchar(150)	YES		NULL	
pin	varchar(25)	YES		NULL	
cvv	varchar(25)	YES		NULL	
expiring_date	varchar(25)	YES		NULL	

Action Output Time Action Response Duration / Fetch Time

26 15:16:08 SHOW COLUMNS FROM credit_card	5 row(s) re... 0.0016 sec / C
---	-------------------------------

A continuació, inserim les dades proporcionades, però ens apareix un error, ja que es volen introduir valors a la columna “pan”, que no existeix a la taula “credit\_card”, així doncs modifiquem aquesta taula:

```
26 -- Afegim la columna "pan" en la posició correcta
27 • ALTER TABLE credit_card
28 ADD COLUMN pan VARCHAR(25) AFTER iban;
29
```

Action Output Time Action Response Duration / Fetch Time

132 15:38:58 ALTER TABLE credit_card ADD COLUMN pan VARCHAR(25) AFTER iban	0 row(s) af... 0.013 sec
--	--------------------------

Executem de nou el comandament per introduir les dades i aquesta vegada es fa correctament:

```
273 • INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES (
274 •     'Ccu-4828', 'BG11ILMJ30149367569464', '44852573
275 •     'Ccu-4835', 'PT34592171131763200132583', '3723 €
276 •     'Ccu-4842', 'SA2156708581957118818229', '3774 6€
277 •     'Ccu-4849', 'SE2813123487163628531121', '522336€
278 •     'Ccu-4856', 'TR373872558313545667124286', '3495€
279
```

Action Output Time Action Response Duration / Fetch Time

407 15:42:09 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('Ccu-4856', 'TR373872558313545667124286', '34952...', 1 row(s) aff... 0.0017 sec	
--	--

Fem un SELECT \* per mostrar la taula. Retorna 275 columnes:

```
21 •  SELECT *
22   FROM credit_card
```

100% 3:17 | 1 error found

**Result Grid** Filter Rows: Search Edit: Export/Import:

	id	iban	pan	pin	cvv	expiring_date
CcU-2950	DE39241881883086277136	4556 453 55 5287	4598	438	06/29/21	
CcU-2952	BG45IVQL52710525608255	372461377349375	3583	667	02/24/23	
CcU-2959	CR7242477244335841535	448566 886747 7265	4900	130	10/29/24	
CcU-2966	BG72LKTQ15627628377363	544 58654 54343 384	8760	887	01/30/25	
CcU-2973	PT87806228135092429456346	402400 7145845969	5075	596	07/24/22	
CcU-2980	DE39241881883086277136	3763 747687 76666	2298	797	10/31/23	
CcU-2987	GE89681434837748781813	344283273252593	7545	595	02/28/22	
CcU-2994	BH62714428368066765294	511722 924833 2244	9562	867	09/16/22	
CcU-3001	CY49087426654774581266832110	448574464433884	1856	740	04/05/25	
CcU-3008	LU507216693616119230	3784 662233 17389	3246	822	01/31/22	
CcU-3015	PS119398216295715968342456821	5164 1379 4842 3951	5610	342	04/25/25	
CcU-3022	G9T1695162850556977423121857	3429 279566 77631	9708	505	09/02/23	
CcU-3029	AZ62317413982441418123739746	3768 451556 48766	2232	565	10/27/25	
CcU-3036	AZ39336002925842865843941994	455676 6437463635	5969	196	06/07/25	
CcU-3043	TN6488143310514852179535	4024007123722	4834	126	10/09/23	
CcU-3050	FR5167744369175836831854477	3484 621767 21237	6805	848	09/14/25	
CcU-3057	LU931822574697545215					

Com a últim pas, actualitzarem la taula transaction per modificar la columna credit\_card\_id per afegir una restricció de clau externa, per tal de mantenir la consistència de les dades:

```
-- 
12 •  ALTER TABLE transaction
13   ADD CONSTRAINT fk_credit_card_id
14     FOREIGN KEY (credit_card_id) REFERENCES credit_card (id);
15   --
16 •  SHOW COLUMNS FROM transaction;
```

100% 1:12

**Result Grid** Filter Rows: Search Export:

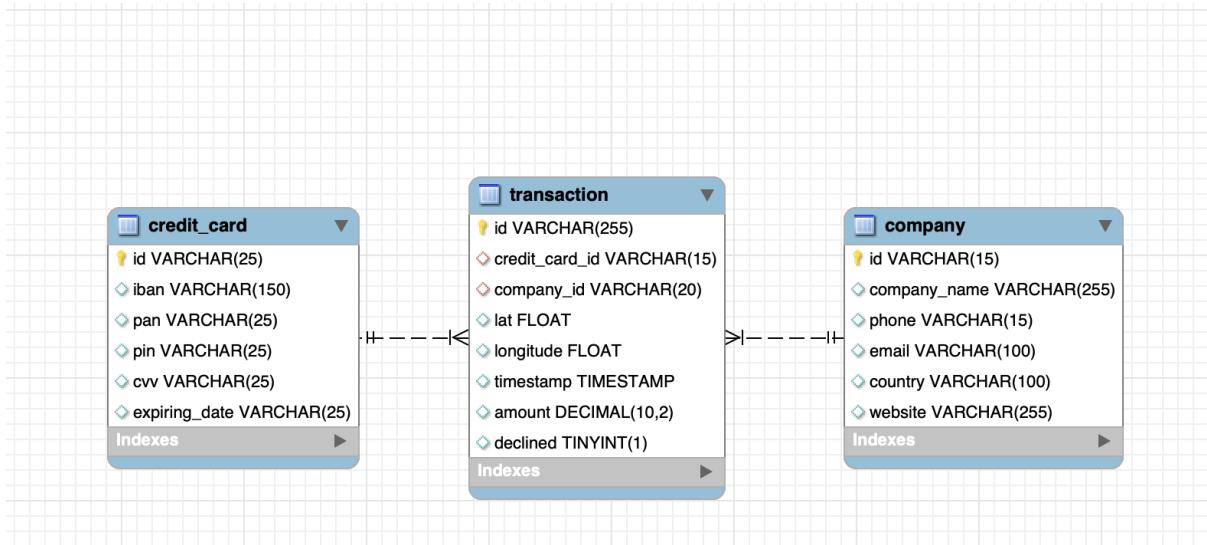
Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	varchar(255)	NO	PRI	HULL	
credit_card_id	varchar(15)	YES	MUL	HULL	
company_id	varchar(20)	YES	MUL	HULL	
lat	float	YES		HULL	
longitude	float	YES		HULL	
timestamp	timestamp	YES		HULL	
amount	decimal(10,2)	YES		HULL	
declined	tinyint(1)	YES		HULL	

Result 6

Action Output

Time	Action	Response	Duration / Fetch Time
414 15:46:34	SHOW COLUMNS FROM transaction	8 row(s) re...	0.001 sec / 0.00003...

Per acabar, mostrem el diagrama. Anem a Reverse Engineer Database, seleccionem l'esquema de la taula que ens interessa i executem. Com es pot observar es tracta d'un esquema en estrella que s'organitza de tal manera, que en el centre trobem la taula de fets "transaction" i la resta de les taules dimensions al voltant es connecten a la taula de fets. Cada dimensió conté informació descriptiva, en aquest cas sobre companyies i targetes de crèdit.



## - Exercici 2

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

En primer lloc, fem una consulta per cercar les transaccions fetes per aquest usuari i observem que efectivament té un IBAN diferent del que ens diu Recursos Humans.

```

28  -- Exercici_2
29 •  SELECT *
30   FROM credit_card
31   INNER JOIN transaction ON credit_card.id = transaction.credit_card_id
32   WHERE credit_card_id = 'CcU-2938';

```

id	iban	pan	pin	cvv	expiring_date	id	credit_card_id	company_id	user
CcU-2938	TR301950312213576817638661	5424465566813633	3257	984	10/30/22	02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02	CcU-2938	b-2362	92
CcU-2938	TR301950312213576817638661	5424465566813633	3257	984	10/30/22	108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A05DD	CcU-2938	b-2222	275
CcU-2938	TR301950312213576817638661	5424465566813633	3257	984	10/30/22	17561134-37A4-E316-2C3C-C5541EDAD761	CcU-2938	b-2362	92
CcU-2938	TR301950312213576817638661	5424465566813633	3257	984	10/30/22	185C9F2C-67A2-8EC0-0BB6-93789CC59F05	CcU-2938	b-2362	92
CcU-2938	TR301950312213576817638661	5424465566813633	3257	984	10/30/22	18B2472B-D48B-36F7-B0F2-7DDA688B73D1	CcU-2938	b-2362	87
CcU-2938	TR301950312213576817638661	5424465566813633	3257	984	10/30/22	26D8A738-B651-A620-1EEA-D8E2CD353BEB	CcU-2938	b-2362	92

Així doncs, procedim a fer la modificació amb un UPDATE i a continuació mirem si el canvi s'ha realitzat correctament:

```

34  --
35 •  UPDATE credit_card SET iban='R323456312213576817699999' WHERE id = 'CcU-2938';
36  --
37 •  SELECT *
38   FROM credit_card
39   INNER JOIN transaction ON credit_card.id = transaction.credit_card_id
40   WHERE credit_card_id = 'CcU-2938';

```

id	iban	pan	pin	cvv	expiring_date	id	credit_card_id	company_id	user
CcU-2938	R323456312213576817699999	5424465566813633	3257	984	10/30/22	02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02	CcU-2938	b-2362	92
CcU-2938	R323456312213576817699999	5424465566813633	3257	984	10/30/22	108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A05DD	CcU-2938	b-2222	275
CcU-2938	R323456312213576817699999	5424465566813633	3257	984	10/30/22	17561134-37A4-E316-2C3C-C5541EDAD761	CcU-2938	b-2362	92
CcU-2938	R323456312213576817699999	5424465566813633	3257	984	10/30/22	185C9F2C-67A2-8EC0-0BB6-93789CC59F05	CcU-2938	b-2362	92
CcU-2938	R323456312213576817699999	5424465566813633	3257	984	10/30/22	18B2472B-D48B-36F7-B0F2-7DDA688B73D1	CcU-2938	b-2362	87

## - Exercici 3

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

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

Primer verifiquem que no existeix cap usuari amb aquest id a la taula "transaction":

```
--  
40  -- Exercici_3  
41 •  SELECT id  
42    FROM transactions.transaction  
43   WHERE id='108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD';  
44  --  
00%  ◊  35:39  2 errors found  
  
Result Grid  Filter Rows:  Search  Edit:  Exp  
  
id  
NULL
```

Per tal que no aparegui l'avís d'error de restricció de la clau externa, abans d'introduir la informació que ens ha enviat RRHH, afegim els registres corresponents a les taules "use", "company" i "credit\_card", ja que no podem introduir un valor a les columnes user\_id, company\_id i credit\_card\_id, si no existeixen abans a les taules de dimensió.

Així doncs, inserim els valors:

```
--  
45 •  INSERT INTO user (id) VALUES ('9999');  
46  --  
47 •  INSERT INTO company (id) VALUES ('B-9999');  
48  --  
49 •  INSERT INTO credit_card (id) VALUES ('CcU-9999');
```

A continuació, ja podem ingressar la informació del nou usuari a la taula "transaction":

```

50  --
51 • INSERT INTO transaction (id, credit_card_id, company_id, user_id, lat, longitude, amount, declined)
52   VALUES ('108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD', 'CcU-9999', 'b-9999', '9999', '829.999', '-117.999', '111.11', '0');
53  --

```

Per acabar, comprovem que s'hagi creat l'usuari correctament:

```

+u  --
47 •  SELECT *
48   FROM transactions.transaction
49   WHERE id='108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD';
100% 44:41 | Result Grid Filter Rows: Search Edit: Export/Import:
Result Grid Filter Rows: Search Edit: Export/Import:

```

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	NULL	111.11	0
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

## - Exercici 4

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

Primer fem un DROP de la columna i a continuació realitzem una consulta per mostrar els canvis realitzats:

---

```

50      -- Exercici_4
51 •  ALTER TABLE credit_card DROP pan;
52 •  SHOW COLUMNS FROM credit_card;

```

```

100% 49:49 | Result Grid Filter Rows: Search Export
Result Grid Filter Rows: Search Export

```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	varchar(25)	NO	PRI	NULL	
iban	varchar(150)	YES		NULL	
pin	varchar(25)	YES		NULL	
cvv	varchar(25)	YES		NULL	
expiring_date	varchar(25)	YES		NULL	

## Nivell 2

## Exercici 1

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

Primer comprovem que existeix aquest registre a la taula “transaction” de la base de dades:

```
55  -- Exercici_1
56 • SELECT *
57   FROM transaction
58   WHERE id='02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02'
```

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02	CcU-2938	b-2362	92	81.9185	-12.5276	2021-08-28 23:42:24	466.92	0

Efectivament el registre existeix. Així doncs, executem la consulta per eliminar-lo:

```
' • DELETE FROM transaction WHERE id='02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02';'
```

Per últim, comprovem que el registre ja no existeix a la taula “transaction”:

```
-- 
68 • SELECT *
69   FROM transaction
70   WHERE id='02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02';
```

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

## 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.**

Primer escrivim la consulta amb les dades que sol·licita màrqueting i executem per tal de comprovar que obtenim el que ens interessa:

```

2   -- Exercici_2
3   SELECT c.company_name, c.phone, c.country, AVG(t.amount) AS average_sale
4   FROM company c
5   INNER JOIN transaction t ON c.id = t.company_id
6   GROUP BY c.company_name, c.phone, c.country
7   ORDER BY average_sale DESC;

```

Result Grid | Filter Rows: | Search | Export: |

company_name	phone	country	average_sale
Eget Ipsum Ltd	03 67 44 56 72	United States	473.075000
Non Magna LLC	06 71 73 13 17	United Kingdom	468.345000
Sed Id Limited	07 28 18 18 13	United States	461.210000
Justo Eu Arcu Ltd	08 42 56 71 52	Italy	443.635000
Eget Tincidunt Dui Institute	05 35 93 32 44	Netherlands	442.280000
Viverra Donec Foundation	03 33 12 32 73	United Kingdom	434.000000
Vestibulum Lorem PC	02 02 87 33 40	Belgium	434.000000
Aliquet Diam Limited	02 76 61 47 46	United States	425.640000
Maecenas Malesuada Fringilla Inc.	09 38 53 76 61	Netherlands	408.620000
Non Ante LLP	08 89 47 65 08	Sweden	407.790000
Egestas Nunc Sed Limited	05 01 02 70 47	Italy	406.110000
Nunc Sit Incorporated	07 28 42 63 63	Norway	405.355000
Magna A Neque Industries	04 14 44 64 62	Australia	396.315000
Amet Luctus Vulpitate Foundation	03 18 54 24 19	Canada	390.325000
Aliquam PC	01 45 73 52 16	Germany	385.265000
Neque Tellus Incorporated	04 43 18 34 19	Ireland	364.005000
Placerat LLP	05 43 67 24 41	Netherlands	357.080000
Elt Etiam Laoreet Associates	07 69 74 17 45	Canada	351.840000
Fusce Corp.	09 09 49 78 85	United States	350.000000
Sapien Nunc Pulvinar LLP	08 89 49 09 78	New Zealand	349.055000
Mauris Institute	05 29 60 36 87	Sweden	348.875000
Tincidunt Ori Limited	01 78 18 01 44	Norway	326.800000
Netus Et Malesuada Ltd	02 55 43 68 46	Netherlands	325.335000
Praesent Et Pede Cum Ltd	02 21 79 87 21	Canada	310.240000

Action Output | Time | Action | Response | Duration / Fetch Time

419 16:01:15 SELECT c.company\_name, c.phone, c.country, AVG(t.amount) AS average\_sale FROM company c INNER JOIN transaction t ON c.id... 100 row(s)... 0.012 sec / 0.012 sec

Després creem la vista mitjançant comandament:

```

-- 
24 ✘ CREATE VIEW vistamarketing AS
25   SELECT c.company_name, c.phone, c.country, AVG(t.amount) AS average_sale
26   FROM company c
27   INNER JOIN transaction t ON c.id = t.company_id
28   GROUP BY c.company_name, c.phone, c.country
29   ORDER BY average_sale DESC;

```

Result Grid | Filter Rows: | Search | Export: |

Action Output | Time | Action | Response | Duration / Fetch Time

421 16:12:48 CREATE VIEW vistamarketing AS SELECT c.company\_name, c.phone, c.country, AVG(t.amount) AS average\_sale FROM company c INNER JOIN transaction t ON c.id... 0 row(s) af... 0.011 sec

Per últim, quan anem a Views i fem clic a Select Rows de la "Vistamarketing" ens apareix la consulta simplificada per obtenir la vista d'aquestes dades.

```

24 ✘ SELECT * FROM transactions.vistamarketing;

```

Result Grid | Filter Rows: | Search | Export: |

company_name	phone	country	average_sale
Eget Ipsum Ltd	03 67 44 56 72	United States	481.860000
Sed Id Limited	07 28 18 18 13	United States	477.510000
Neque Tellus Incorporated	04 43 18 34 19	Ireland	477.100000
Nunc Sit Incorporated	07 28 42 63 63	Norway	461.830000
Non Magna LLC	06 71 73 13 17	United Kingdom	458.740000
Maecenas Malesuada Fringilla Inc.	09 38 53 76 61	Netherlands	451.290000
Erat LLP	03 18 88 77 79	Netherlands	448.440000
Tortor Nunc Commodo Company	05 35 92 77 16	United States	447.110000
Justo Eu Arcu Ltd	08 42 56 71 52	Italy	444.160000
Pede Cum Ltd	07 62 26 48 38	Norway	442.320000
Vestibulum Lorem PC	02 02 87 33 40	Belgium	428.400000
Mauris Institute	05 29 60 36 87	Sweden	427.710000
Aliquet Diam Limited	02 76 61 47 46	United States	425.640000
Mus Aenean Eget Foundation	06 25 15 52 43	Sweden	419.970000
Sed LLC	01 63 16 26 52	Belgium	416.660000
Viverra Donec Foundation	03 33 12 32 73	United Kingdom	414.530000
Eget Tincidunt Dui Institute	05 35 93 32 44	Netherlands	413.500000
Amet Institute	06 33 40 21 33	Australia	412.480000
Egestas Nunc Sed Limited	06 01 02 70 47	Italy	406.110000
Elt Etiam Laoreet Associates	07 69 74 17 45	Canada	400.630000
Ac Industries	09 34 65 40 60	Germany	396.150000
Netus Et Malesuada Ltd	02 55 43 68 46	Netherlands	389.620000
Sed Nunc Ltd	02 62 64 73 48	United Kingdom	383.730000
Conubia Suscipit LLP	02 21 79 87 21	Sweden	370.140000

vistamarketing 10 | Read Only

Action Output | Time | Action | Response | Duration / Fetch Time

422 16:15:45 SELECT \* FROM transactions.vistamarketing LIMIT 0, 1000 101 row(s)... 0.0083 sec / 0.00002...

## Exercici 3

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

Fem la consulta anterior des de la vista "vistamarketing" i agreguem un WHERE:

```
81 -- Exercici_3
82 • SELECT * FROM transactions.vistamarketing
83 WHERE country = 'Germany';
84
```

00% 3:80 1 error found

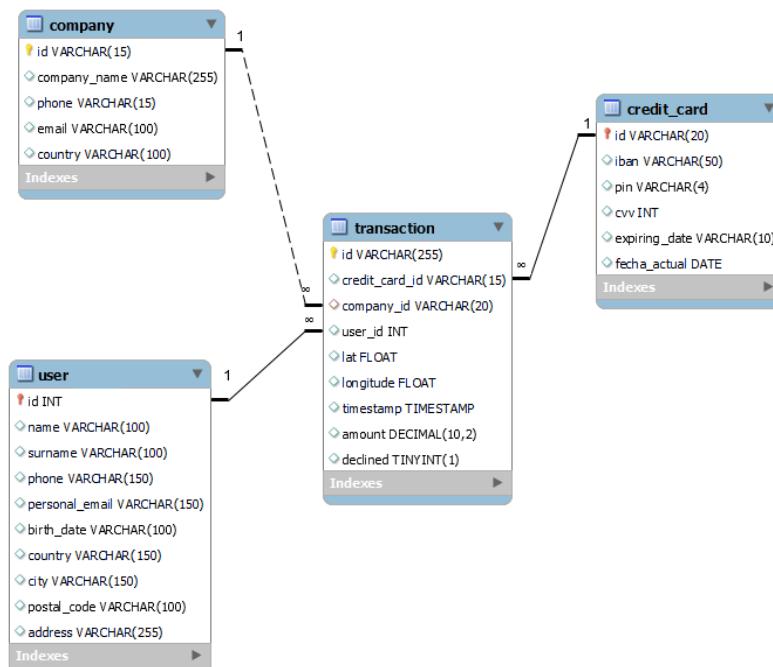
Result Grid Filter Rows: Search Export:

company_name	phone	country	average_sale
Ac Industries	09 34 65 40 60	Germany	396.150000
Auctor Mauris Corp.	05 62 87 14 41	Germany	308.990000
Ac Fermentum Incorporated	06 85 56 52 33	Germany	293.570000
Aliquam PC	01 45 73 52 16	Germany	280.340000
Rutrum Non Inc.	02 66 31 61 09	Germany	266.900000
Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	Germany	242.947692
Convallis In Incorporated	06 66 57 29 50	Germany	60.990000

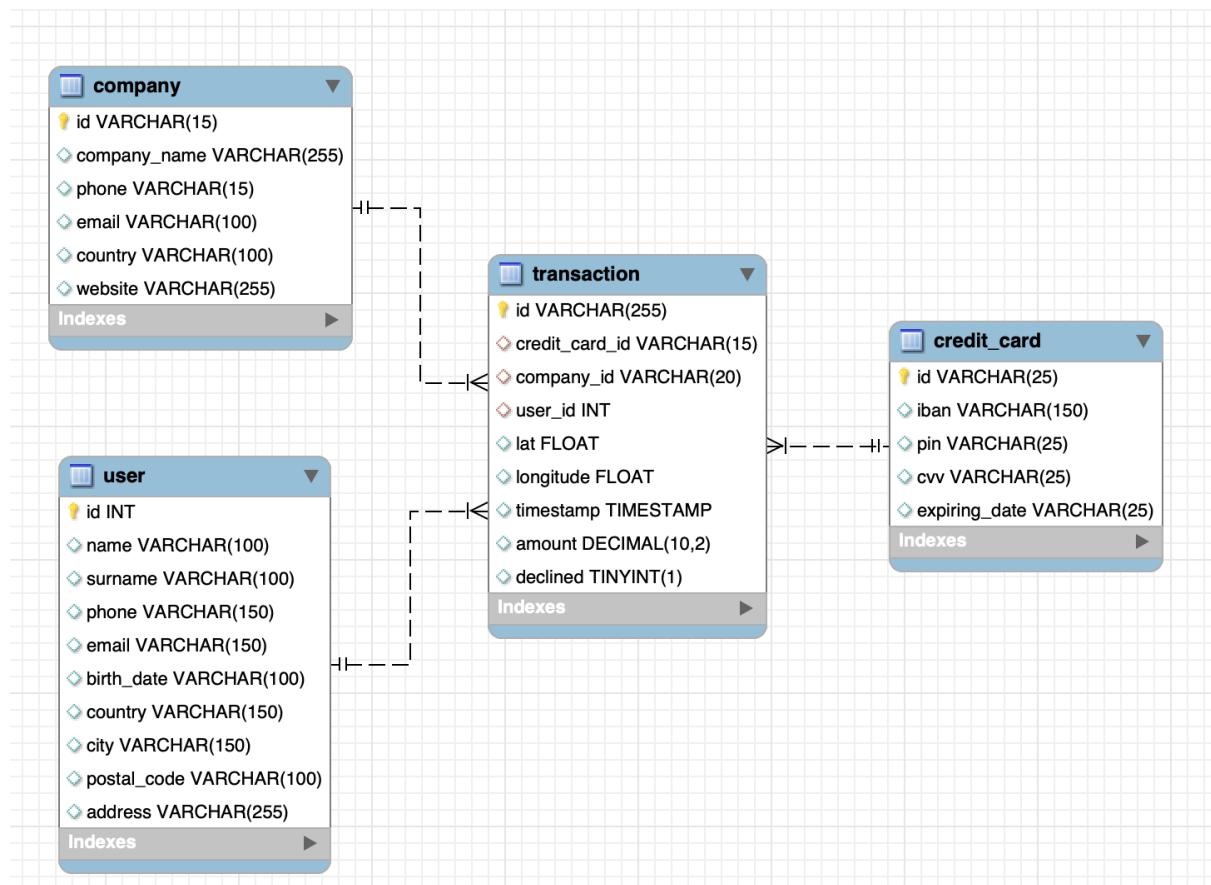
## Nivell 3

### 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:



Per tal d'obtenir el diagrama que ens demana el company, en primer lloc, mirem com és l'esquema actualment i així observem quins canvis haurem de realitzar. La foto actual de l'esquema és aquesta:



La primera diferencia que observem a la taula “company” és que no hi apareix la columna “website” pel que realitzarem la següent consulta per tal d’eliminar-la:

```

85      -- Exercici_1
86 •  SHOW COLUMNS FROM company;
87      --
88 •  ALTER TABLE company DROP website;
89      --
90 •  SHOW COLUMNS FROM company;
  
```

00% 14:81

Result Grid Filter Rows: Search Export:

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	varchar(15)	NO	PRI	NULL	
company_name	varchar(255)	YES		NULL	
phone	varchar(15)	YES		NULL	
email	varchar(100)	YES		NULL	
country	varchar(100)	YES		NULL	

A continuació, observem que a la taula “user” el títol de la columna ha canviat de email a personal\_email, pel que fem aquesta modificació i mostrem el canvi:

```
92 • SHOW COLUMNS FROM user;
93 --
94 • ALTER TABLE user
95     CHANGE COLUMN email personal_email VARCHAR(150);
96 --
97 • SHOW COLUMNS FROM user;
```

00% 34:88

Result Grid Filter Rows: Search Export:

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int	NO	PRI	NULL	
name	varchar(100)	YES		NULL	
surname	varchar(100)	YES		NULL	
phone	varchar(150)	YES		NULL	
personal_email	varchar(150)	YES		NULL	
birth_date	varchar(100)	YES		NULL	
country	varchar(150)	YES		NULL	
city	varchar(150)	YES		NULL	
postal_code	varchar(100)	YES		NULL	
address	varchar(255)	YES		NULL	

A continuació passem a la taula “credit\_card”. Aquesta té diferències en el tipus de dades, longitud de la cadena i també conté una nova columna anomenada fecha\_actual. Com que ens torna a aparèixer l’error de restricció de clau externa a l’hora de fer modificacions, farem ús d’una transacció per poder tornar enrere si realitzem canvis accidentalment.

Primer, doncs, executem la transacció, després eliminem la restricció i per últim executem les consultes per aplicar els següents canvis a la taula “user”:

```
--  
103 • START TRANSACTION;  
104 --
105 • ALTER TABLE transaction  
106     DROP FOREIGN KEY fk_credit_card_id;  
107 --
108 • ALTER TABLE credit_card  
109     MODIFY COLUMN id VARCHAR(20);  
110 --
111 • ALTER TABLE credit_card  
112     MODIFY COLUMN iban VARCHAR(50);  
113 --
114 • ALTER TABLE credit_card  
115     MODIFY COLUMN pin VARCHAR(25);  
116 --
117 • ALTER TABLE credit_card  
118     MODIFY COLUMN cvv INT;  
119 --
120 • ALTER TABLE credit_card  
121     MODIFY COLUMN expiring_date VARCHAR(10);  
122 --
123 • ALTER TABLE credit_card  
124     ADD COLUMN fecha_actual DATE;  
125
```

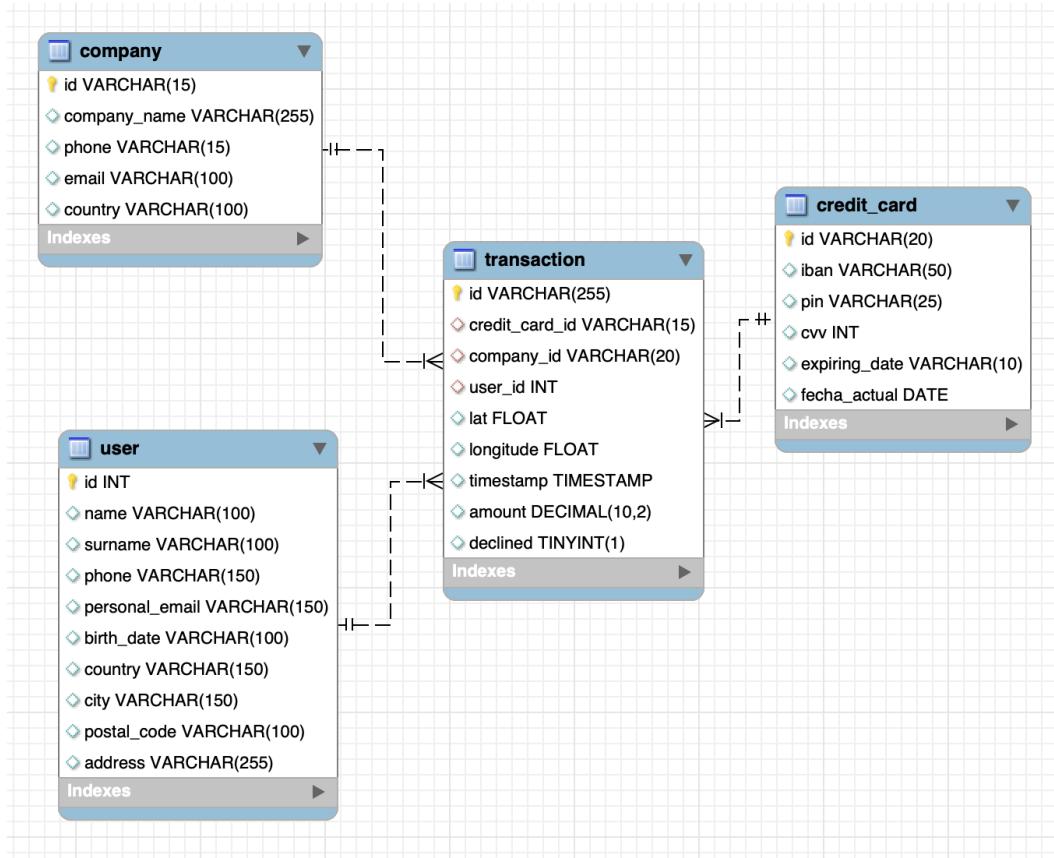
Comprovem els canvis generats a la columna i tornem a establir la relació amb la taula de fets “transaction” i confirmem els canvis fent COMMIT:

```
124 • SHOW COLUMNS FROM credit_card;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	varchar(20)	NO	PRI	NULL	
iban	varchar(50)	YES		NULL	
pin	varchar(25)	YES		NULL	
cvv	int	YES		NULL	
expiring_date	varchar(10)	YES		NULL	
fecha_actual	date	YES		NULL	

```
126 • ALTER TABLE transaction
127   ADD CONSTRAINT fk_credit_card_id
128   FOREIGN KEY (credit_card_id) REFERENCES credit_card(id);
129   --
130 • COMMIT;
```

Per últim generem l'EER Diagram i observem que és exactament el que volia el company (aquí a la captura no apareix modificat la longitud del pin a (4) però sí que ho he canviat a l'escript):



## 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 descendente en funció de la variable ID de transaction.**

Primer escrivim la consulta amb amb la informació i executem per tal de comprovar que obtenim el que ens interessa:

```
131    -- Exercici_2
132 •  SELECT t.id AS id_transaction, u.name AS user_name, u.surname AS user_surname, cc.iban, c.company_name
133     FROM transaction t
134     JOIN user u ON t.user_id = u.id
135     JOIN credit_card cc ON t.credit_card_id = cc.id
136     JOIN company c ON t.company_id = c.id
137     ORDER BY id_transaction DESC;
```

100% 57:128

Result Grid Filter Rows: Search Export:

id_transaction	user_name	user_surname	iban	company_name
FE96CE47-BD59-381C-4E18-E3CA3D44E8FF	Kenyon	Hartman	DO26854763748537475216568689	Magna Neque Industries
FE809ED4-2DB6-55AC-C915-929516E4646B	Molly	Gilliam	SE2813123487163628531121	Nunc Interdum Incorporated
FD9CBCCD-8E1E-8DA1-4606-7E3A6F3A5A65	Linus	Willis	KW9485332754781757886242955643	Nunc Interdum Incorporated
FD89D51B-AE8D-77DC-E450-B8083FBD3187	Hilda	Levy	LT05323707744561475	Malesuada PC
FD2E8957-414B-BEEC-E9AD-59AA7A8A6290	Hedwig	Gilbert	GE84848451582810541526	Neque Tellus Imperdiet Corp.
FCE2AB9A-271D-2BDC-9E49-8DD92A373391	Hakeem	Alford	MD1234119525145401270486	Nunc Interdum Incorporated
FBD7E0D6-BA6B-F5BC-0CA9-EA4B8760100C	Hedwig	Gilbert	MU4132333444534342541344788855	Mauris Id Inc.

En segon lloc, escrivim el comandament que crea la vista "InformeTecnico":

```
21    -- Creem la vista
22 •  CREATE VIEW InformeTecnico AS
23     SELECT t.id AS id_transaction, u.name AS user_name, u.surname AS user_surname, cc.iban, c.company_name
24     FROM transaction t
25     JOIN user u ON t.user_id = u.id
26     JOIN credit_card cc ON t.credit_card_id = cc.id
27     JOIN company c ON t.company_id = c.id
28     ORDER BY id_transaction DESC;
```

29

00% 1:18

Action Output

Time	Action	Response	Duration / Fetch Time
428 16:27:51	CREATE VIEW InformeTecnico AS SELECT t.id AS id_transaction, u.name AS user_name, u.surname AS user_surname, cc.iban, c.comp...	0 row(s) af...	0.0042 sec

Per acabar, mostrem els resultats que obtenim de la vista “InformeTecnico”:

```
139 •  SELECT * FROM transactions.InformeTecnico;
```

100% 38:136

**Result Grid** Filter Rows: Search Export:

id_transaction	user_name	user_surname	iban	company_name
FE96CE47-BD59-381C-4E18-E3CA3D44E8FF	Kenyon	Hartman	DO26854763748537475216568689	Magna A Neque Industries
FE809ED4-2DB6-55AC-C915-929516E4646B	Molly	Gilliam	SE2813123487163628531121	Nunc Interdum Incorporated
FD9CBCCD-8E1E-8DA1-4606-7E3A6F3A5A65	Linus	Willis	KW948533275478157886242955643	Nunc Interdum Incorporated
FD89D51B-AE8D-77DC-E450-B8083FBD3187	Hilda	Levy	LT053237077744561475	Malesuada PC
FD2E8957-414B-BEEC-E9AD-59AA7A8A6290	Hedwig	Gilbert	GE84848451582810541526	Neque Tellus Imperdiet Corp.
FCE2AB9A-271D-2BDC-9E49-8DD92A373391	Hakeem	Alford	MD1234119525145401270486	Nunc Interdum Incorporated
FBD7E0D6-BA6B-F5BC-0CA9-EA4B8760100C	Hedwig	Gilbert	MU4132333444534324541344788855	Mauris Id Inc.
FAC76A80-8448-69AA-E892-426C2F12621C	Slade	Poole	MT05JWC58868200575771634583813	Arcu LLP
FAAD3FFC-1A17-E141-43D3-359A5BA7CB3B	Hedwig	Gilbert	GE90157928843338134463	Loem Eu Incorporated
FA053936-75D8-85FA-490D-9B624E1B920A	Hedwig	Gilbert	GT02497653655330848247645975	Non Justo Corp.
F85A7D75-2778-9D75-D776-3F41A828DE88	Sarah	Beck	VG1468087984174645729577	Ut Semper Foundation
F843DC08-CCB5-2444-1B4E-5966289FBA8B	Jasper	Landry	VG1468087984174645729577	Ut Semper Foundation
F5ACD74B-4275-5AA1-2414-6EF417636B98	Nora	Reeves	MD1234119525145401270486	Nunc Interdum Incorporated
F56FCA4A-0039-9F64-7376-85632B91121B	Lynn	Riddle	CR7242477244335841535	Ut Semper Foundation
F55B3CE1-3379-E0BF-5AB9-6F4CC2C5479C	Sonya	McKee	EE541536644818872885	Arcu LLP
F4Bcae41-3B8E-EA8D-9C24-466F7CEB9F9A	Chester	Haynes	CY94263537405015481188625576	Malesuada PC
F2B3E645-2E6D-E891-9D05-33DBACE58DE4	Heather	Burks	SM6022751049715477062682363	Malesuada PC
F28E106B-5418-4667-9514-2E2A823ECC65	Hedwig	Gilbert	RO76DAFO6583348580208155	Pede Ultrices Ltd
F233E386-5A74-63B3-8111-09FC9BA38011	Nero	Mills	HU95215627749276573565556322	Arcu LLP
F22BB361-E3CD-BC41-DD6A-A4694F175CD8	Aiko	Chaney	MD5723087436783068347555	Non Institute
F1A598A2-86C5-50A9-F1CE-FB1D69866C39	Craig	Shepherd	R323456312213576817699999	Loem Eu Incorporated
EFECC2E-2A69-AB33-D599-E82A689E8B3	Alika	Kinney	R323456312213576817699999	Loem Eu Incorporated
EF9E08A9-457D-D7C1-41E4-059B31C35CEC	Cassandra	Ferguson	DO68192976973138848171352176	Ut Semper Foundation
EEAAE515-66B6-B449-5926-54D397988AD9	Ocean	Nelson	AE640696354928782425103	Et Magnis Ltd
EE8ED5A8-CEC8-9387-524C-A911BB473C1F	Ainsley	Herrera	BH62714428368066765294	Enim Condimentum Ltd