

Sprint 3

Borja Munitiz

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.

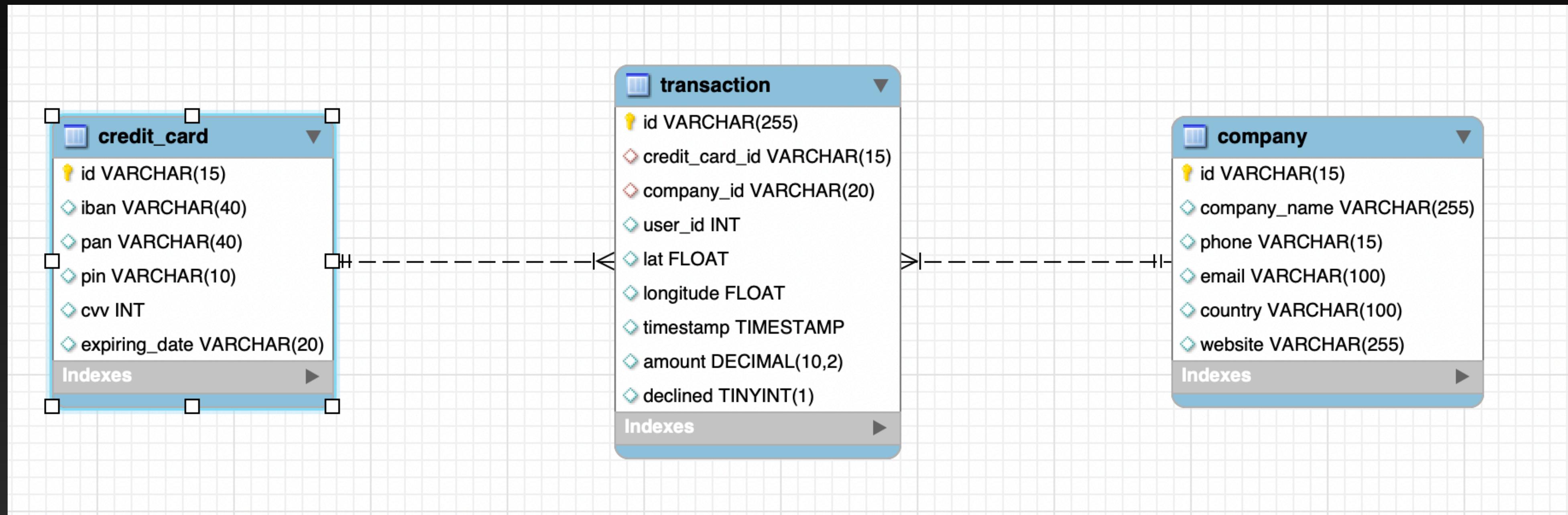
```
• CREATE TABLE IF NOT EXISTS credit_card
  (
    id VARCHAR(15) PRIMARY KEY,
    iban VARCHAR(40),
    pan VARCHAR(40),
    pin VARCHAR(10),
    cvv INT,
    expiring_date VARCHAR(20));
• SELECT *
  FROM credit_card;
• ALTER TABLE transaction
  ADD FOREIGN KEY (credit_card_id)
  REFERENCES credit_card (id);
```

id	iban	pan	pin	cvv	expiring_date
CcU-2938	R323456312213576817699999	5424465566813633	3257	984	10/30/22
CcU-2945	DO26854763748537475216568689	5142423821948828	9080	887	08/24/23
CcU-2952	BG45IVQL52710525608255	4556 453 55 5287	4598	438	06/29/21
CcU-2959	CR7242477244335841535	372461377349375	3583	667	02/24/23
CcU-2966	BG72LKTQ15627628377363	448566 886747 7265	4900	130	10/29/24
CcU-2973	PT87806228135092429456346	544 58654 54343 384	8760	887	01/30/25
CcU-2980	DE39241881883086277136	402400 7145845969	5075	596	07/24/22
CcU-2987	GE89681434837748781813	3763 747687 76666	2298	797	10/31/23
CcU-2994	BH62714428368066765294	344283273252593	7545	595	02/28/22
CcU-3001	CY49087426654774581266832110	511722 924833 2244	9562	867	09/16/22
CcU-3008	LU507216693616119230	4485744464433884	1856	740	04/05/25
CcU-3015	PS119398216295715968342456821	3784 662233 17389	3246	822	01/31/22
CcU-3022	GT91695162850556977423121857	5164 1379 4842 3951	5610	342	04/25/25
CcU-3029	AZ62317413982441418123739746	3429 279566 77631	9708	505	09/02/23
CcU-3036	AZ39336002925842865843941994	3768 451556 48766	2232	565	10/27/25
CcU-3043	TN6488143310514852179535	455676 6437463635	5969	196	06/07/25
CcU-3050	FR5167744369175836831854477	4024007123722	4834	126	10/09/23
CcU-3057	LU931822574697545215	3484 621767 21237	6805	848	09/14/25
CcU-3064	PS146965545449253377627273133	3467 732741 26810	3865	498	06/03/25
CcU-3071	NO8923814763512	3464 789562 23352	6625	661	12/20/23

17 10:48:16 SELECT * FROM credit_card

276 row(s) returned

En aquest exercici he creat la taula usant la query CREATE TABLE, tenint en compte que només es creï si no existeix prèviament, després he declarat les columnes, el seu DATATYPE i la seva longitud en funció de les dades que s'anaven a inserir, també he assignat el PRIMARY KEY a la columna ID, una vegada creada la taula he assignat la columna CREDIT_CARD_ID com FOREIGN KEY que referencia a la columna ID de la taula CREDIT_CARD, quedant el diagrama com es mostra a continuació, on s'estableix un model d'estrella on TRANSACTION és la taula de fets i CREDIT_CARD i COMPANY són les taules de dimensions.



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.

- `SELECT * -- Revisar la informació previa
FROM credit_card
WHERE id = "CcU-2938";`
- `UPDATE credit_card -- Reemplaçar la informació
SET iban = "R323456312213576817699999"
WHERE id = "CcU-2938";`

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

✓ 975 13:58:40 UPDATE credit_card SET iban = "R323456312213576817699999" WHERE id = "CcU-2938" 1 row(s) affected Rows matched: 1 Changed: 1

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

En aquest exercici primer he revisat la informació continguda en la fila que correspon amb l'ANEU: "CcU-2938", després de comprovar que la informació de la columna IBAN no és correcta he procedit ha actualitzar el camp amb la informació correcta, posteriorment he tornat a revisar el contingut de la fila i ja apareix amb la informació correcta

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

```
INSERT INTO company (id)
VALUES ("b-9999");

INSERT INTO credit_card (id)
VALUES ("CcU-9999");

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

9	10:29:05	INSERT INTO company (id) VALUES ("b-9999")	1 row(s) affected
12	10:30:30	INSERT INTO credit_card (id) VALUES ("CcU-9999")	1 row(s) affected
13	10:30:36	INSERT INTO transaction (id, credit_card_id, com...)	1 row(s) affected

En aquest exercici abans d'ingressar la nova informació he verificat que tant la taula COMPANY com la taula CREDIT_CARD, contenen l'ID de la nova informació , una vegada aquestes taules contenen els ID que s'introduiran en la taula TRANSACTION he precedit a introduir la nova fila amb la informació, he indicat les columnes on s'anaven a introduir dades ja que hi ha una columna en la qual no s'introduirà cap dada, la columna que es deixarà buida és TIMESTAMP, entenent que no ens proporcionen el moment de la transacció, si la columna TIMESTAMP correspongués al moment d'ingrés de la informació i no al moment de la transacció es podria incloure en la inserció dels valors amb la funció CURRENT_TIMESTAMP.

Exercici 4

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

- `SELECT *
FROM credit_card;`
- `ALTER TABLE credit_card
DROP COLUMN pan;`

id	iban	pan	pin	cvv	expiring_date
CcU-2938	R323456312213576817699999	5424465566813633	3257	984	10/30/22
CcU-2945	DO26854763748537475216568689	5142423821948828	9080	887	08/24/23
CcU-2952	BG45IVQL52710525608255	4556 453 55 5287	4598	438	06/29/21
CcU-2959	CR7242477244335841535	372461377349375	3583	667	02/24/23
CcU-2966	BG72LKTQ15627628377363	448566 886747 7265	4900	130	10/29/24
CcU-2973	PT87806228135092429456346	544 58654 54343 384	8760	887	01/30/25
CcU-2980	DE39241881883086277136	402400 7145845969	5075	596	07/24/22
CcU-2987	GE89681434837748781813	3763 747687 76666	2298	797	10/31/23
CcU-2994	BH62714428368066765294	344283273252593	7545	595	02/28/22
CcU-3001	CY49087426654774581266832110	511722 924833 2244	9562	867	09/16/22
CcU-3008	LU507216693616119230	4485744464433884	1856	740	04/05/25
CcU-3015	PS119398216295715968342456821	3784 662233 17389	3246	822	01/31/22
CcU-3022	GT91695162850556977423121857	5164 1379 4842 3951	5610	342	04/25/25
CcU-3029	AZ62317413982441418123739746	3429 279566 77631	9708	505	09/02/23
CcU-3036	AZ39336002925842865843941994	3768 451556 48766	2232	565	10/27/25
CcU-3043	TN6488143310514852179535	455676 6437463635	5969	196	06/07/25
CcU-3050	FR5167744369175836831854477	4024007123722	4834	126	10/09/23
CcU-3057	LU931822574697545215	3484 621767 21237	6805	848	09/14/25
CcU-3064	PS146965545449253377627273133	3467 732741 26810	3865	498	06/03/25
CcU-3071	NO8923814763512	3464 789562 23352	6625	661	12/20/23

✓ 15 10:35:17 ALTER TABLE credit_card DROP COLUMN pan 0 row(s) affected Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

id	iban	pin	cvv	expiring_date
CcU-2938	R323456312213576817699999	3257	984	10/30/22
CcU-2945	DO26854763748537475216568689	9080	887	08/24/23
CcU-2952	BG45IVQL52710525608255	4598	438	06/29/21
CcU-2959	CR7242477244335841535	3583	667	02/24/23
CcU-2966	BG72LKTQ15627628377363	4900	130	10/29/24
CcU-2973	PT87806228135092429456346	8760	887	01/30/25
CcU-2980	DE39241881883086277136	5075	596	07/24/22
CcU-2987	GE89681434837748781813	2298	797	10/31/23
CcU-2994	BH62714428368066765294	7545	595	02/28/22
CcU-3001	CY49087426654774581266832110	9562	867	09/16/22
CcU-3008	LU507216693616119230	1856	740	04/05/25
CcU-3015	PS119398216295715968342456821	3246	822	01/31/22
CcU-3022	GT91695162850556977423121857	5610	342	04/25/25
CcU-3029	AZ62317413982441418123739746	9708	505	09/02/23
CcU-3036	AZ39336002925842865843941994	2232	565	10/27/25
CcU-3043	TN6488143310514852179535	5969	196	06/07/25
CcU-3050	FR5167744369175836831854477	4834	126	10/09/23
CcU-3057	LU931822574697545215	6805	848	09/14/25
CcU-3064	PS146965545449253377627273133	3865	498	06/03/25
CcU-3071	NO8923814763512	6625	661	12/20/23

En aquest exercici primer he revisat la informació continguda en la taula CREDIT_CARD, una vegada revisat que conté la columna PAN que ens han demanat eliminar he procedit a fer la QUERY per a eliminar-la, una vegada fet això he tornat a revisar la informació i he verificat que la columna ja no està.

Nivell 2

Exercici 1

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

```
SELECT *
FROM transaction
WHERE id = "02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02";

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

id	credit_card...	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

18 11:31:35 SELECT * FROM transaction WHERE id = "02C620... 1 row(s) returned

19 11:32:12 DELETE FROM transaction WHERE id = "02C620... 1 row(s) affected

id	credit_card...	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

20 11:32:26 SELECT * FROM transaction WHERE id = "02C620... 0 row(s) returned

En aquest exercici primer he revisat que existís el registre amb ID: "02C6201E-D90A-1859-B4EE-*88D2986D3B02", una vegada verificat que existeix he procedit a fer una QUERY per a eliminar-ho, assegurant-me que és l'únic registre que s'anava a eliminar amb la clàusula WHERE, posteriorment he revisat que el registre s'hagués eliminat, i efectivament el registre ja no existeix.

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 • CREATE VIEW `VistaMarketing` AS
2   SELECT company_name AS company, phone, country, ROUND(AVG(amount),2) AS average
3   FROM company
4   JOIN transaction
5   ON company.id = company_id
6   WHERE declined = 0
7   GROUP BY company_id;
```

En aquest exercici primer he creat una QUERY on selecciono COMPANY_NAME, PHONE, COUNTRY de la taula COMPANY, com també demanen la mitjana de transaccions per companyia he procedit a seleccionar la mitjana de transaccions amb ROUND(AVG(AMOUNT),2), he decidit arrodonir la dada perquè sigui més fàcil d'interpretar, per a poder tenir tots els camps necessaris he unit les taules COMPANY i TRANSACTION amb una JOIN sobre els camps COMPANY.ID i COMPANY_ID, en aquest cas demanen la mitjana de les vendes he filtrat el camp DECLINED = 0 per a assegurar-nos que les dades corresponen a vendes completades i no inclogui transaccions que s'hagin declinat.

Una vegada verificada la QUERY he creat la vista amb CREATE VIEW, establint el nom que s'ha demanat, una vegada creada la vista he realitzat una QUERY per a verificar les dades i els he ordenat de manera descendente pel camp AVERAGE

```
94
95 •  SELECT company_name AS company, phone, country, ROUND(AVG(amount),2) AS average
96   FROM company
97   JOIN transaction
98   ON company.id = company_id
99   WHERE declined = 0
100  GROUP BY company_id;
101
102
103
104
105
106 •  SELECT *
107   FROM VistaMarketing
108   ORDER BY average DESC;
109
110
```

100% 1:106

Result Grid Filter Rows: Search Export:

company	phone	country	average
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

VistaMarketing 21

Action Output

Time	Action	Response
325 12:48:19	SELECT * FROM VistaMarketing ORDER BY average DESC	101 row(s) returned

Exercici 3

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

En este ejercicio he realizado una QUERY donde veamos todas las columnas de la vista y la información de las compañías que tienen como país "Germany" filtrando con la cláusula WHERE

The screenshot shows a MySQL query interface with the following details:

Query:

```
114
115 •  SELECT *
116   FROM VistaMarketing
117   WHERE country = "Germany";
118
119
```

Result Grid:

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

Action Output:

Time	Action	Response
326 12:55:26	SELECT * FROM VistaMarketing WHERE country = "Germany"	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:

Diagrama exercici

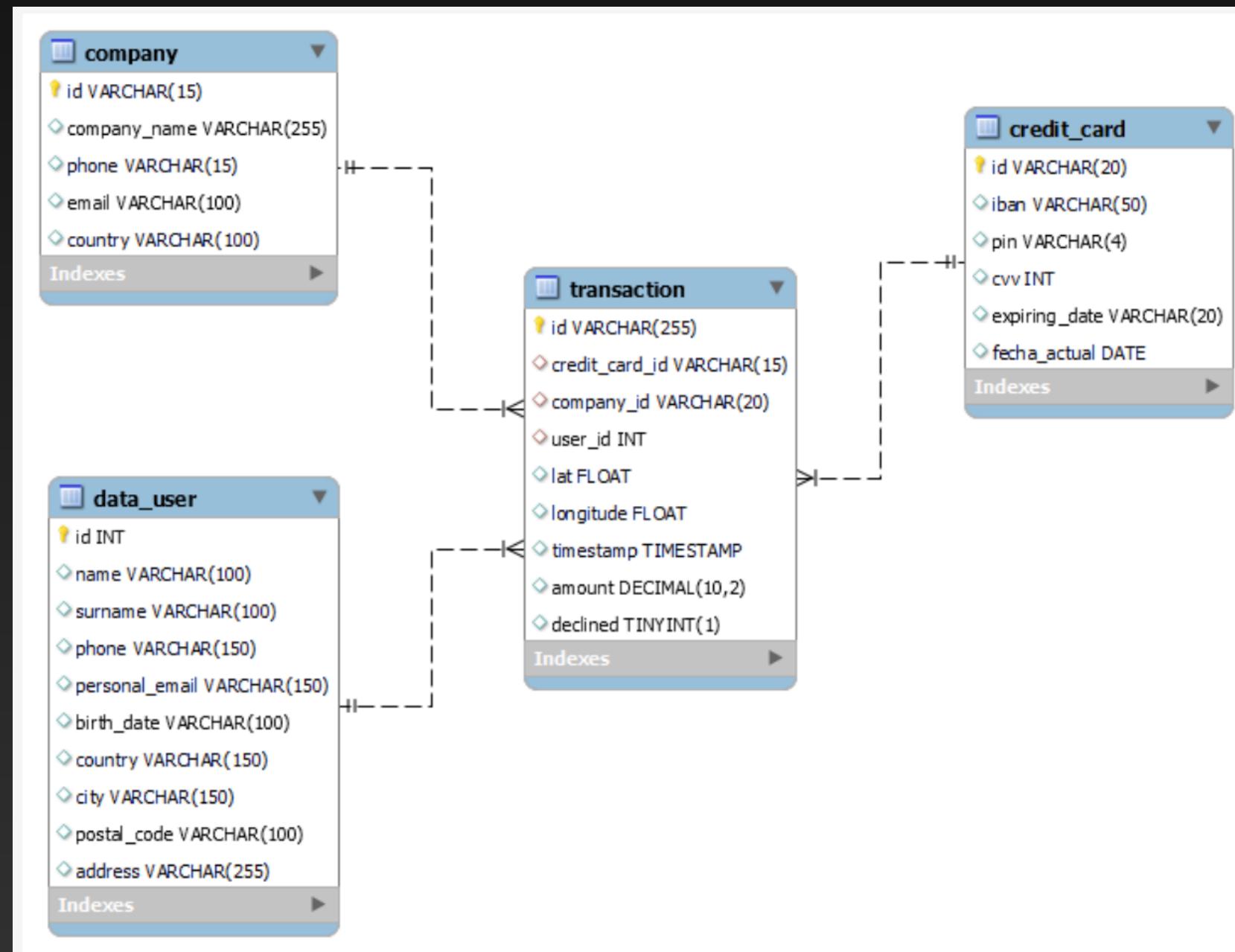
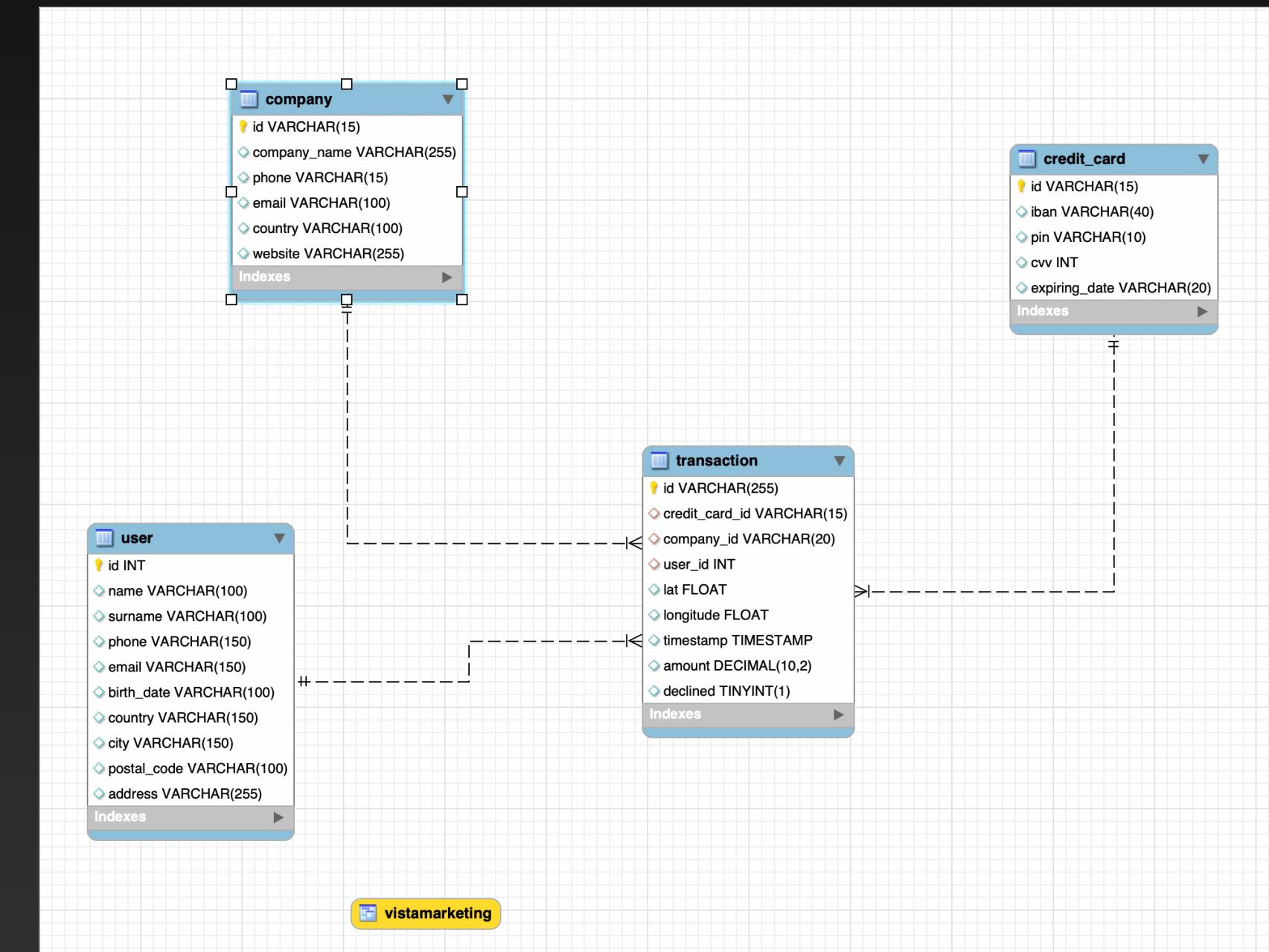


Diagrama inicial



En aquest exercici primer he fet He creat la taula USER i he inserit les dades amb els arxius que se'ns han proporcionat, una vegada fet he inserit l'ID d'usuari “9999” que havíem introduït en l'exercici 3 del nivell 1 he procedit ha crear la FOREIGN KEY a TRANSACTION (USER_ID) connectan-la amb la taula USER (ID), una vegada fet he realitzat una comparativa taula per taula de les columnes que contenen i he descobert els següents canvis:

```
1 •  INSERT INTO user (id)
2   VALUES ("9999");
3
4
5 •  ALTER TABLE transaction
6   ADD FOREIGN KEY (user_id)
7   REFERENCES user (id);
8
```

- En la taula COMPANY no està la columna WEBSITE, procedim a eliminar-la.

```
128 •  ALTER TABLE company
129      DROP COLUMN website;
```

- En la taula USER s'ha canviat el nom de la columna EMAIL per PERSONAL_EMAIL i ha canviat el nom de la taula a DATA_USER, procedim a fer els canvis de nom.

```
141
142 •  ALTER TABLE user
143   RENAME COLUMN email to personal_email;
144
145 •  ALTER TABLE user
146   RENAME TO data_user;
```

- En la taula CREDIT_CARD hi ha alguns DATATYPE que no són del tot iguals: ID de VARCHAR(15) a VARCHAR(20), IBAN de VARCHAR(40) a VARCHAR(50), PIN de VARCHAR(10) a VARCHAR(4) i s'ha afegit la columna DATA_ACTUAL_DATE, procedim ha fer els canvis de DATATYPE (en nom d'una estandardització) i afegim la nova columna amb la data actual per a totes les files amb la funció DEFAULT i CURRENT_DATE.

```
ALTER TABLE credit_card
MODIFY COLUMN id VARCHAR(20),
MODIFY COLUMN iban VARCHAR(50),
MODIFY COLUMN pin VARCHAR(4),
ADD fecha_actual DATE
DEFAULT (CURRENT_DATE());
```

Una vegada fets els canvis el nou esquema queda de la manera següent:

Diagrama exercici

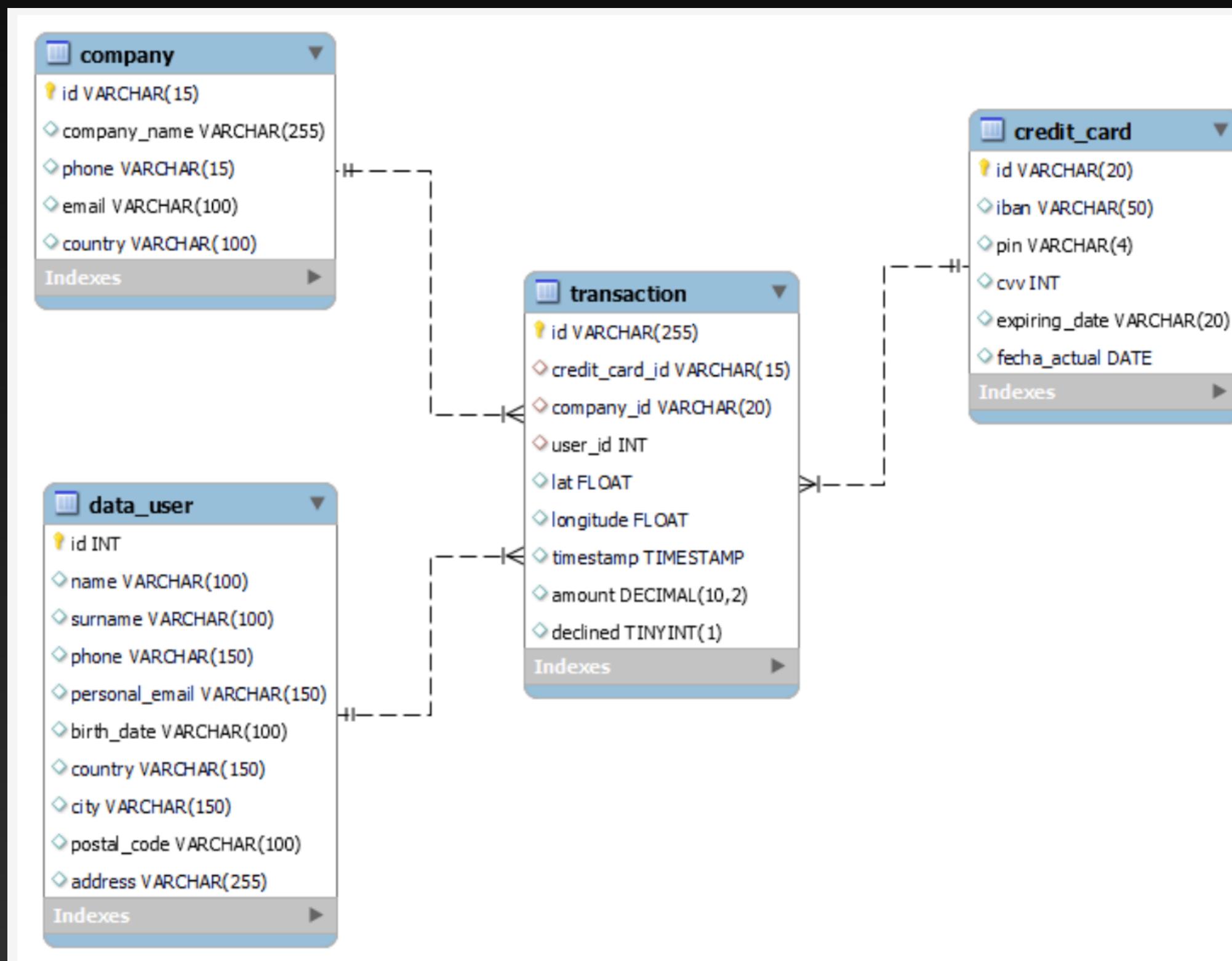
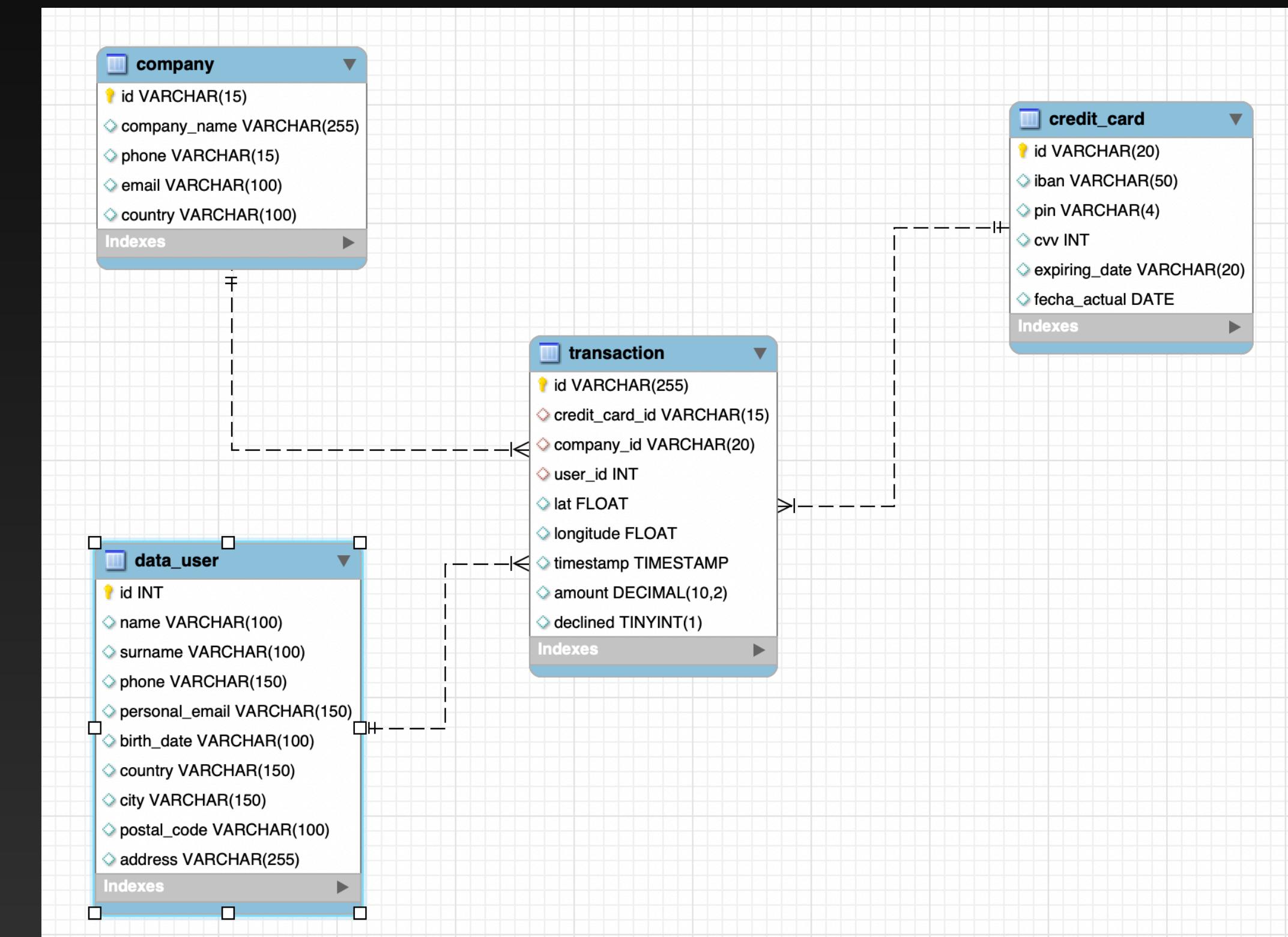


Diagrama final



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.

```
1 • CREATE VIEW `InformeTecnico` AS
2   SELECT transaction.id AS IDTransaccio, name AS Nom, surname AS Cognom, iban AS IBANTargeta, company_name AS NomCompanyia
3     FROM transaction
4       INNER JOIN data_user
5         ON user_id = data_user.id
6       LEFT JOIN credit_card
7         ON credit_card_id = credit_card.id
8       LEFT JOIN company
9         ON company_id = company.id;
```

En aquest exercici he creat una QUERY seleccionant els camps que ens demanen i els he assignat un àlies per a millorar la llegibilitat, per a poder tenir una taula amb tots els camps he realitzat tres JOIN, una INNER JOIN entre TRANSACTION i DATA_USER per a aconseguir les transaccions i els usuaris que les han realitzat, després una LEFT JOIN per a incloure el camp IBAN de la taula CREDIT_CARD respectant la taula creada anteriorment i el mateix una LEFT JOIN per a incloure COMPANY_NAME de la taula COMPANY.

Una vegada creada la QUERY he creat la vista mitjançant CREATE VIEW i la QUERY anterior.

Després de crear la vista INFORMETECNICO he generat una QUERY sobre ella per a veure tots els camps ordenats per IDTRANSACCIO en ordre descendent.

```
168 •   SELECT *
169     FROM InformeTecnico
170     ORDER BY IDTransaccio DESC;
171
```

100% 17:160

Result Grid Filter Rows: Search Export:

IDTransaccio	Nom	Cognom	IBANTargeta	NomCompanyia
F2E20CD-7EDB-304C-C073-02807024070D	Molly	Gilliam	CE22070120107100028807121	Nunc Interdum Incorporated
FD9CBCCD-8E1E-8DA1-4606-7E3A6F3A5A65	Linus	Willis	KW9485332754781757886242955643	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	MU4132333444534342541344788855	Mauris Id Inc.
FAC76A80-8448-69AA-E892-426C2F12621C	Slade	Poole	MT05JWCF58868200575771634583813	Arcu LLP
FA1AD6E0-1A17-5417-5417-541754175417	Milly	Gilliam	CE22070120107100028807121	Nunc Interdum Incorporated

InformeTecnico 26

Action Output

Time	Action	Response
336 14:00:44	SELECT * FROM InformeTecnico ORDER BY IDTransaccio DESC	587 row(s) returned