

>>>>>>>>>>>>>>> SPRINT 3 <<<<<<<<<<<<<<<<<

===== NIVEL 1 =====

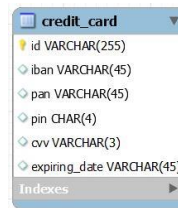
## Ejercicio 1

Tu tarea es diseñar y crear una tabla llamada "credit\_card" que almacene detalles cruciales sobre las tarjetas de crédito. La nueva tabla debe ser capaz de identificar de forma única cada tarjeta y establecer una relación adecuada con las otras dos tablas ("transaction" y "compañero"). Después de crear la tabla será necesario que ingreses la información del documento denominado "datos\_introducir\_credit". Recuerda mostrar el diagrama y realizar una breve descripción del mismo.

**/\*Análisis de relaciones:**

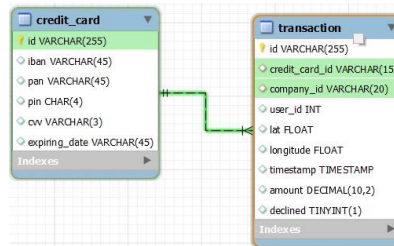
La tabla "credit\_card" tiene una relación de uno a muchos con la tabla "transaction". Una tarjeta puede tener múltiples transacciones, pero una transacción solo puede estar asociada a una tarjeta.

**Código:** CREATE TABLE credit\_card (  
id VARCHAR(255) PRIMARY KEY,  
iban VARCHAR(45) null,  
pan VARCHAR(45) null,  
pin CHAR(4) null,  
cvv VARCHAR(3) null,  
expiring\_date VARCHAR(45) null  
);

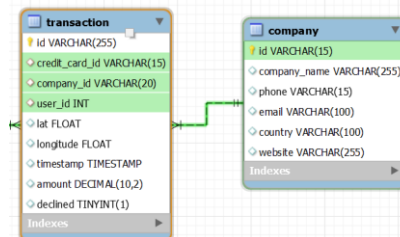


Luego usando **ALTER TABLE** vinculamos con las **foreign key** de la tabla **transaction** con la **credit\_card**.

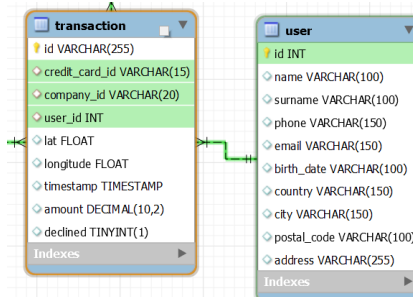
**Código:** ALTER TABLE transaction  
ADD FOREIGN KEY (credit\_card\_id) REFERENCES credit\_card (id) ON DELETE RESTRICT ON  
UPDATE CASCADE;



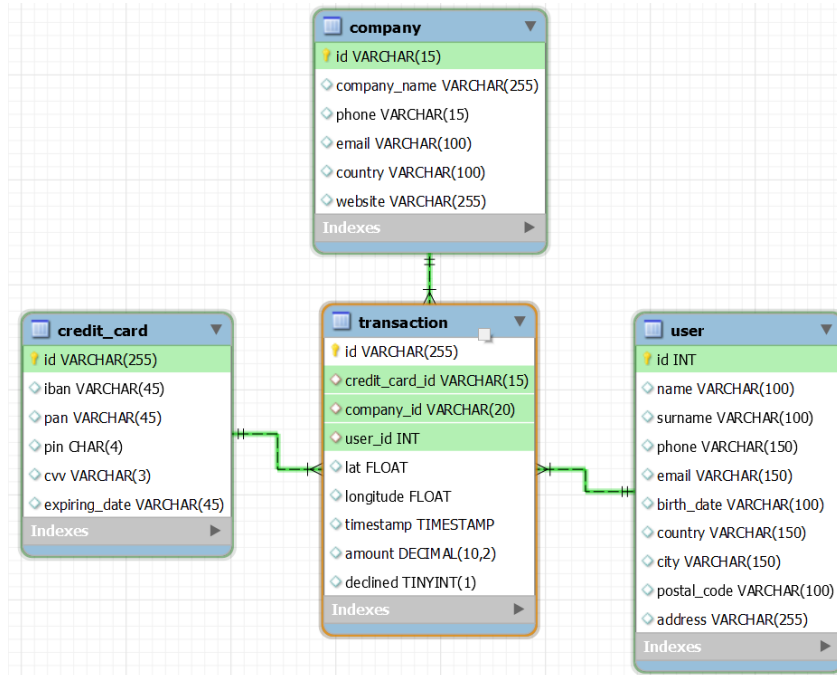
```
ALTER TABLE transaction
ADD FOREIGN KEY (company_id) REFERENCES company (id) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE
CASCADE;
```



```
ALTER TABLE transaction
ADD FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES user (id) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE
CASCADE;
```



**Diagrama:** Relaciones iniciales entre tablas a través de las claves foráneas



## Ejercicio 2

El departamento de Recursos Humanos ha identificado un error en el número de cuenta del usuario con ID: CcU-2938. La información que debe mostrarse para este registro es: TR323456312213576817699999. Recuerda mostrar que el cambio se realizó.

-- Hacemos una consulta para visualizar el IBAN

id	iban	pan	pin	cvv	expiring_date
CcU-2938	TR30 1950312213576817638661	5424465566813633	3257	984	10/30/22

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

**Código:** SELECT \*  
FROM credit\_card  
WHERE id = "CcU-2938";

UPDATE credit\_card  
SET iban = 'R323456312213576817699999'  
WHERE id = 'CcU-2938';

## Ejercicio 3

En la tabla "transaction" ingresa un nuevo usuario con la siguiente información:

- **Id:** 108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD
- **credit\_card\_id:** CcU-9999
- **company\_id:** b-9999
- **user\_id:** 9999
- **lat:** 829.999
- **longitud:** -117.999
- **amount:** 111.11
- **declined:** 0

INSERT INTO credit\_card (id) value ("CcU-9999");

SELECT \*  
FROM credit\_card  
WHERE id = "CcU-9999";

DELETE FROM credit\_card  
WHERE id = "CcU-9999";

```
INSERT INTO company (id) VALUE ('b-9999');
```

```
SELECT *
FROM company
WHERE id= 'b-9999';
```

```
DELETE FROM company
WHERE id= 'b-9999';
```

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

```
SELECT *
FROM user
WHERE id= '9999';
```

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

El programa nos emite una **ADVERTENCIA**:

```
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`))
```

```
SET FOREIGN_KEY_CHECKS = 0;
```

Esta declaración desactiva temporalmente las restricciones de clave externa de la tabla durante la sesión actual, osea que la base de datos permitirá acciones que normalmente violarían estas restricciones, como, por ejemplo:

- Insertar un registro en una tabla secundaria que hace referencia a un registro inexistente en la tabla principal.
- Eliminar un registro de una tabla principal mientras todavía hay registros de referencia en la tabla secundaria.

se recomienda usar este comando con precaución:

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

SELECT *
FROM transaction
WHERE credit_card_id = 'CcU-9999';
```

#### Resultado:

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

#### Ejercicio 4

Desde recursos humanos te solicitan eliminar la columna "pan" de la tabla credit\_card. Recuerda mostrar el cambio realizado.

**Código:** ALTER TABLE credit\_card  
DROP COLUMN pan;

```
SELECT *
FROM credit_card;
```

**NOTA:** Evidenciamos que en la tabla ya No consta la columna "pan"

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

## ===== NIVEL 2 =====

**Ejercicio 1**

**Elimina de la tabla transacción el registro con ID 02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02 de la base de datos.**

**Código:** DELETE FROM transaction  
WHERE id = '02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02';

**Nota:** Para verificar la eliminación del registro solicitado en la tabla transaction:

**Código:** 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	longitud	amount	declined	
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	*

**Ejercicio 2**

**La sección de marketing desea tener acceso a información específica para realizar análisis y estrategias efectivas. Se ha solicitado crear una vista que proporcione detalles clave sobre las compañías y sus transacciones. Será necesaria que crees una vista llamada VistaMarketing que contenga la siguiente información: Nombre de la compañía. Teléfono de contacto. País de residencia. Media de compra realizado por cada compañía.**

**Presenta la vista creada, ordenando los datos de mayor a menor promedio de compra.**

**Código:** CREATE VIEW VistaMarketing AS  
SELECT company\_name AS nombre\_compañía,  
phone AS telefono,  
country AS país\_sede,  
ROUND(AVG(amount),2) AS promedioCompra  
FROM company c  
JOIN transaction t ON c.id = t.company\_id  
GROUP BY company\_id  
ORDER BY PromedioCompra DESC;  
  
SELECT \*  
FROM VistaMarketing  
ORDER BY PromedioCompra DESC;

**Opción 2:** solo como práctica:

**Código:** CREATE VIEW VistaMarketing AS  
SELECT company\_name,  
phone,  
country,  
promedioCompra  
FROM company c  
JOIN (  
SELECT company\_id,  
avg(amount) as promedioCompra  
FROM transaction t  
GROUP BY company\_id) AS promedio\_transaction ON c.id =  
promedio\_transaction.company\_id  
ORDER BY PromedioCompra DESC;  
  
SELECT\*  
FROM VistaMarketing  
ORDER BY PromedioCompra DESC;

**Resultado:**

nombre_compañia	telefono	pais_sede	promedioCompra
Eget Ipsum Ltd	03 67 44 56 72	United States	473.08
Non Magna LLC	06 71 73 13 17	United Kingdom	468.35
Sed Id Limited	07 28 18 18 13	United States	461.21
Justo Eu Arcu Ltd	08 42 56 71 52	Italy	443.64
Eget Tincidunt Dui Institute	05 35 93 32 44	Netherlands	442.52
Viverra Donec Foundation	03 33 12 32 73	United Kingdom	442.28
Vestibulum Lorem PC	02 02 87 33 40	Belgium	434.06
Aliquet Diam Limited	02 76 61 47 46	United States	425.64
Maecenas Malesuada Fringilla Inc.	09 38 53 76 61	Netherlands	408.62
Non Ante LLP	08 89 47 65 08	Sweden	407.79

Fracción de tabla

**Ejercicio 3**

Filtra la vista VistaMarketing para mostrar sólo las compañías que tienen su país de residencia en "Germany".

**Código:** SELECT \* -- hacemos la impresión de prueba  
FROM VistaMarketing  
WHERE pais\_sede = 'Germany';

nombre_compañia	telefono	pais_sede	promedioCompra
Aliquam PC	01 45 73 52 16	Germany	385.27
Ac Industries	09 34 65 40 60	Germany	289.65
Rutrum Non Inc.	02 66 31 61 09	Germany	266.90
Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	Germany	244.03
Augue Foundation	06 88 43 15 63	Germany	240.80
Ac Fermentum Incorporated	06 85 56 52 33	Germany	206.47
Auctor Mauris Corp.	05 62 87 14 41	Germany	184.31
Convallis In Incorporated	06 66 57 29 50	Germany	156.73

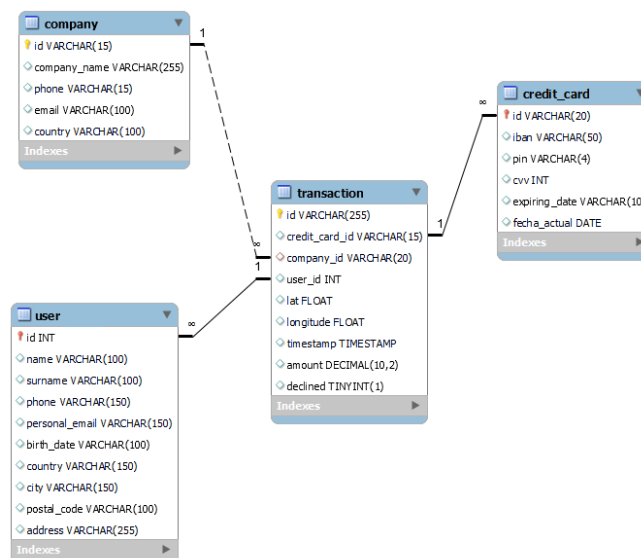
**Código:** SELECT nombre\_compañia, pais\_sede -- limpiamos la tabla conforme el pedido, impresión final  
FROM VistaMarketing  
WHERE pais\_sede = 'Germany';

nombre_compañia	pais_sede
Aliquam PC	Germany
Ac Industries	Germany
Rutrum Non Inc.	Germany
Nunc Interdum Incorporated	Germany
Augue Foundation	Germany
Ac Fermentum Incorporated	Germany
Auctor Mauris Corp.	Germany
Convallis In Incorporated	Germany

===== NIVEL 3 =====

**Ejercicio 1**

La próxima semana tendrás una nueva reunión con los gerentes de marketing. Un compañero de tu equipo realizó modificaciones en la base de datos, pero no recuerda cómo las realizó. Te pide que le ayudes a dejar los comandos ejecutados para obtener el siguiente diagrama:



**Recordatorio:** En esta actividad, es necesario que describas el "paso a paso" de las tareas realizadas. Es importante realizar descripciones sencillas, simples y fáciles de comprender. Para realizar esta actividad deberás trabajar con los archivos denominados "estructura\_datos\_user" y "datos\_introducir\_user".

#### LISTA DE PASOS PARA LOGRAR EL ESQUEMA INDICADO

- Creamos la tabla **user** con sus **foreign key** y ejecutamos un index con la tabla **transaction** para agilizar el proceso de datos a posterior
- A posterior se importan los datos del archivo '**datos\_introducir\_user**'

```
CREATE INDEX idx_user_id ON transaction(user_id);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS user (  
  id INT PRIMARY KEY,  
  name VARCHAR(100),  
  surname VARCHAR(100),  
  phone VARCHAR(150),  
  email VARCHAR(150),  
  birth_date VARCHAR(100),  
  country VARCHAR(150),  
  city VARCHAR(150),  
  postal_code VARCHAR(100),  
  address VARCHAR(255),  
  FOREIGN KEY(id) REFERENCES transaction(user_id)  
);
```

- En la tabla **Credit\_card** se crea una nueva columna **fecha\_actual** con un tipo de dato **DATE**  

```
ALTER TABLE credit_card  
ADD fecha_actual DATE;
```
- En la tabla **Company** se elimina el campo **website**.  

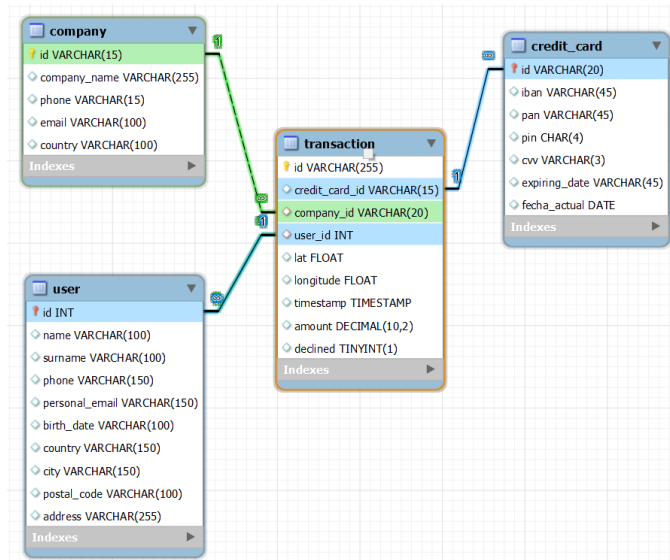
```
ALTER TABLE company  
DROP COLUMN website;
```
- En la tabla **user**, se cambia el campo o columna **email** a **personal\_email**.  

```
ALTER TABLE user  
RENAME COLUMN email TO personal_email;
```
- En la tabla **credit\_card** cambiamos el tipo de datos de los campos:
  - **id** a **VARCHAR(20)**,
  - **iban** **VARCHAR(45)**
  - **pin** **VARCHAR(4)**
  - **cvv** **VARCHAR (3)**
  - **expire\_date** **VARCHAR(10)**
  - Creamos el **foreign key** para cambiar la relación con la tabla **transaction**

**Código:**

```
ALTER TABLE credit_card  
CHANGE COLUMN id id VARCHAR(20) not null,  
CHANGE COLUMN iban iban VARCHAR(45) null default null,  
CHANGE COLUMN pin pin VARCHAR(4) null default null,  
CHANGE COLUMN cvv cvv int null default null,  
CHANGE COLUMN expiring_date expiring_date VARCHAR(10) null default null;
```

```
ALTER TABLE transactions.credit_card  
ADD CONSTRAINT card_transaction  
FOREIGN KEY (id) REFERENCES transactions.transaction (credit_card_id)  
ON DELETE RESTRICT  
ON UPDATE CASCADE;
```



## Ejercicio 2

La empresa también te solicita crear una vista llamada "InformeTecnico" que contenga la siguiente información:

- ID de la transacción
- Nombre del usuario/a
- Apellido del usuario/a
- IBAN de la tarjeta de crédito usada.
- Nombre de la compañía de la transacción realizada.

Asegúrate de incluir información relevante de ambas tablas y utiliza alias para cambiar de nombre columnas según sea necesario.

Muestra los resultados de la vista, ordena los resultados de forma descendente en función de la variable ID de transacción.

**Código:** CREATE VIEW InformeTecnico AS

```

SELECT transaction.id AS ID_Transaccion,
       CONCAT(user.name, " ", surname) AS 'Nombres completos',
       credit_card.iban AS 'Numero Tarjeta',
       transaction.amount AS 'Monto transaccion',
       transaction.timestamp AS Fecha,
       transaction.declined AS Estado,
       company.company_name AS 'Nombre Compañía',
       company.country AS 'Pais sede Compañía'
FROM transaction
LEFT JOIN user ON transaction.user_id = user.id
RIGHT JOIN credit_card ON transaction.credit_card_id = credit_card.id
LEFT JOIN company ON transaction.company_id = company.id
;
```

```

SELECT *
FROM InformeTecnico
ORDER BY ID_Transaccion DESC;
```

**Resultado:**

ID_Transaccion	Nombres completos	Numero Tarjeta	Monto transaccion	Fecha	Estado	Nombre Compañía	Pais sede Compañía
FE96CE47-BD59-381C-4E18-E3CA3...	Kenyon Hartman	DO26854763748537475216568689	480.13	2021-06-15 00:26:29	1	Magna A Neque Industries	Australia
FE809ED4-2DB6-55AC-C915-92951...	Molly Gillam	SE2813123487163628531121	219.83	2021-11-09 21:35:40	0	Nunc Interdum Incorporated	Germany
FD9CBCCD-8E1E-8DA1-4606-7E3A6...	Linus Willis	KW9485332754781757886242955...	42.32	2021-06-13 11:41:17	0	Nunc Interdum Incorporated	Germany
FD89D51B-AE8D-77DC-E450-B8083...	Hilda Levy	LT053237077744561475	200.72	2022-03-16 02:35:05	0	Malesuada PC	Ireland
FD2E8957-414B-BEEC-E9AD-59AA7...	Hedwig Gilbert	GE84848451582810541526	78.29	2022-03-13 00:27:34	0	Neque Telus Imperdiet Corp.	Ireland
FCE2AB9A-271D-2BDC-9E49-8DD92...	Hakeem Alford	MD1234119525145401270486	335.56	2022-02-06 22:48:41	0	Nunc Interdum Incorporated	Germany
FBD7E0D6-BA6B-F5BC-OCA9-EA4B8...	Hedwig Gilbert	MU4132334445343425413447888...	207.09	2021-04-29 14:17:50	1	Mauris Id Inc.	Ireland
FAC76A80-8448-69AA-E892-426C2F...	Slade Poole	MT05JWCF5886820057577163458...	304.95	2021-05-30 21:10:55	0	Arcu LLP	Norway
FAAD3FFC-1A17-E141-43D3-359A5...	Hedwig Gilbert	GE90157928843338134463	149.84	2021-10-24 20:16:23	0	Lorem Eu Incorporated	Canada
FA053936-75D8-85FA-490D-9B624...	Hedwig Gilbert	GT02497653655330848247645975	151.32	2021-07-06 10:18:35	0	Non Justo Corp.	Sweden
F85A7D75-2778-9D75-D776-3F41A...	Sarah Beck	VG1468087984174645729577	135.93	2021-10-10 01:46:36	0	Ut Semper Foundation	Sweden
F843DC08-CCB5-2444-1B4E-59662...	Jasper Landry	VG1468087984174645729577	18.08	2021-04-27 08:12:28	0	Ut Semper Foundation	Sweden
F5ACD74B-4275-5AA1-2414-6EF417...	Nora Reeves	MD1234119525145401270486	148.97	2021-11-20 20:00:40	0	Nunc Interdum Incorporated	Germany
F56FCA4A-0039-9F64-7376-85632B...	Lynn Riddle	CR7242477244335841535	294.13	2021-04-04 04:51:04	0	Ut Semper Foundation	Sweden
F55B3CE1-3379-E0BF-5AB9-6F4CC2...	Sonya Mckee	EE541536644818872885	227.05	2021-04-13 18:19:18	0	Arcu LLP	Norway
F4BCAF41-3RRF-FARD-9C74-46CF7...	Chester Havnes	CY94263537405015481188625576	182.01	2021-05-05 00:06:42	0	Malesuada PC	Ireland

Fracción de tabla