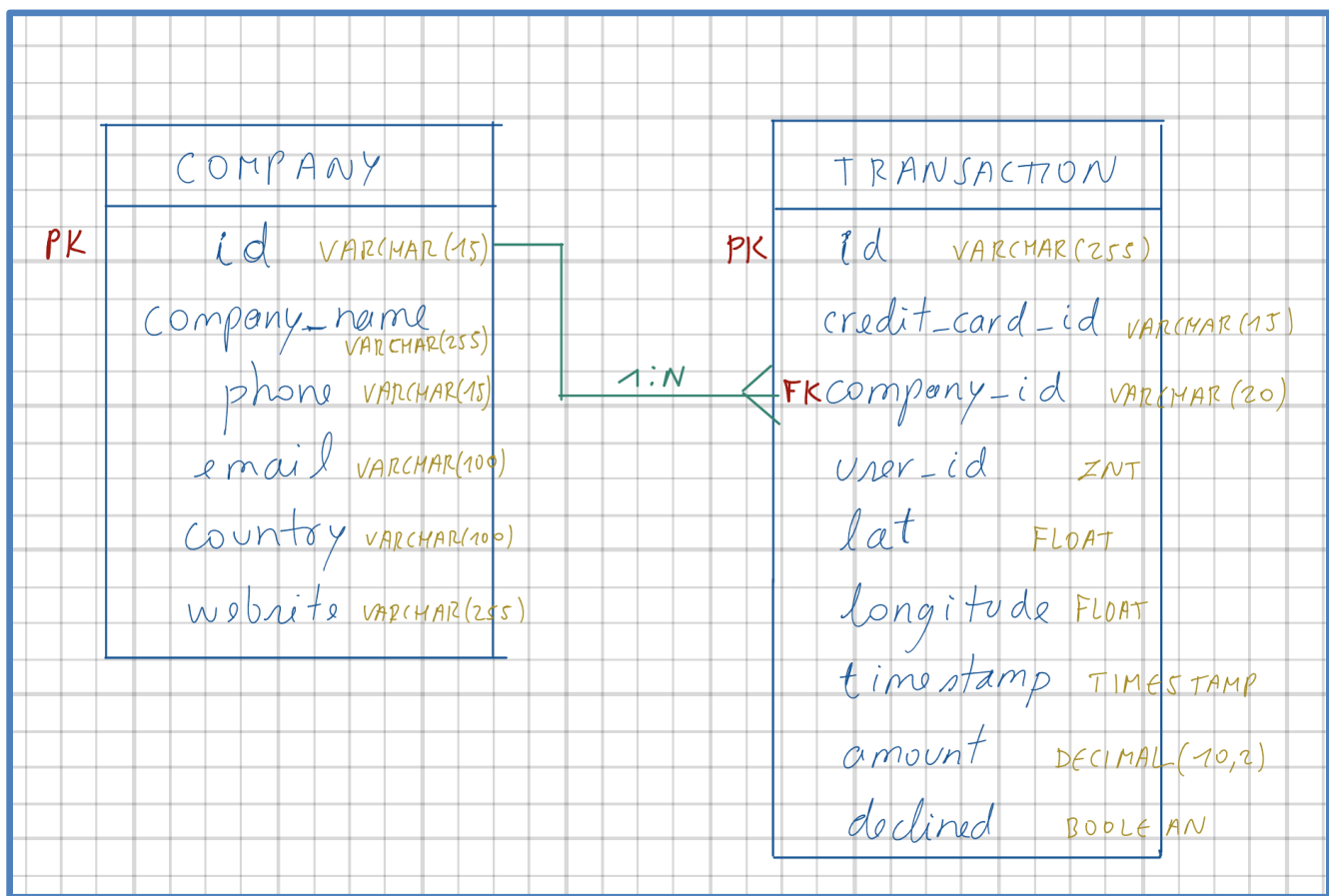


TASCA S2.01 – NOCIONES

NIVEL 1

Ejercicio 1.1: A partir de los documentos adjuntos (estructura_datos y datos_introducir), importa las dos tablas. Muestra las principales características del esquema creado y explica las diferentes tablas y variables que existen. Asegúrate de incluir un diagrama que ilustre la relación entre las distintas tablas y variables.

DIAGRAMA DE TABLAS



Tenemos una base de datos con 2 tablas. Por un lado, la tabla **company** que contiene como campos toda la información de las compañías con las cuales se han realizado las transacciones. Por otro lado, la tabla **transaction**, la cual contiene información detallada sobre cada transacción realizada. Ambas tablas están relacionadas a través de la **id** de cada empresa, la cual vendría a ser la **primary key** en la tabla **company**, a la vez que sería la **foreign key** en la tabla **transaction** y estaría representada por **company_id**.

La cardinalidad en esta base de datos es de uno a muchos, es decir, una empresa podría haber realizado más de una transacción.

Se observa que se ha definido el tipo de variable desde el script de la estructura de datos. También vemos que todas las variables admiten valores NULL, ya que de no ser así se hubiera escrito NOT NULL junto a la definición de la variable.

Ejercicio 1.2: Listado de países que están haciendo compras. **Asumimos** 2 cosas: (1) Una compra se entiende como una transacción concretada (declined = 0) y (2) Que en el listado no se repitan los países (usar *distinct*)

Utilizando *JOIN* realizar las siguientes consultas:

1.2.1 Listado de los países que están haciendo compras.

The screenshot shows a SQL IDE interface. The top pane contains a SQL script with the following content:

```
17
18 #Ejercicio 1.2:
19 # 1.2.1 - Listado de países que están haciendo compras. Asumimos 2 cosas: (1) Una compra se entiende como una transacción
20 # concretada (declined = 0) y (2) Que en el listado no se repitan los países (distinct)
21
22 • select distinct country from company
23   join transaction
24   where declined = '0'
25   order by country asc;
26
27
```

The bottom pane displays the results of the query. The 'Result Grid' shows a list of countries:

country
Australia
Belgium
Canada
China
France
Germany
Ireland
Italy
Netherlands
New Zealand
Norway
Spain
Sweden
United Kingdom
United States

The 'Output' pane shows the execution log:

#	Time	Action	Message
1222	01:15:34	select distinct country from company join transaction where declined = '0' order by country ...	15 row(s) returned
1223	01:16:02	select distinct country from company join transaction where declined = '0' order by country ...	15 row(s) returned

1.2.2 Desde cuántos países se realizan las compras.

```

27
28 # 1.2.2 - Desde cuántos países se realizan compras.
29
30 • select count(distinct country) from company
31 join transaction
32 where declined = '0';
33
34
35

```

Result Grid

count(distinct country)
15

Result 340 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1227	01:24:41	select count(distinct country) from company join transaction where declined = '0' LIMIT 0, ...	1 row(s) returned
1228	01:25:17	select count(distinct country) from company join transaction where declined = '0' LIMIT 0, ...	1 row(s) returned

1.2.3 Identifica a la compañía con la mayor media de ventas.

```

33 # 1.2.3 - Compañía con mayor media de ventas:
34
35 • select company_id, company_name, avg(amount) as media_ventas
36 from transaction
37 join company
38 on company.id = transaction.company_id
39 where declined = '0'
40 group by company_id
41 order by avg(amount) desc
42 limit 1;
43
44

```

Result Grid

company_id	company_name	media_ventas
b-2398	Eget Ipsum Ltd	481.860000

Result 358 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1245	01:32:20	select company_id, company_name, avg(amount) as media_ventas from transaction join c...	1 row(s) returned
1246	01:32:35	select company_id, company_name, avg(amount) as media_ventas from transaction join c...	1 row(s) returned

Ejercicio 1.3: Utilizando solo subconsultas (sin utilizar JOIN). Con **transacción** asumimos que se pide tratar todo aquel registro (con id) en la tabla transaction; indistintamente de si fue declinada o no.

1.3.1 Transacciones realizadas por empresas de Alemania

```

44
45 # Ejercicio 3: Subqueries - Utilizar solo subconsultas (no utilizar JOIN).
46 # Con transacción asumimos que se pide tratar todo aquel registro (con id) en la tabla
47 # transaction; indistintamente de si fue declinada o no.
48
49
50 # 1.3.1 - Transacciones realizadas por empresas de Alemania.
51
52 • select *
53   from transaction
54  where company_id
55     in (select id
56         from company
57        where company.country = 'Germany') ;
58

```

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A05DD	CcU-2938	b-2222	275	83.7839	-178.86	2021-07-07 17:43:16	293.57	0
EA2C3281-C9C1-A387-44F8-729FB4B51C76	CcU-2938	b-2222	275	20.2004	-116.84	2021-05-09 10:25:08	119.36	1
0DD2E608-5C9E-D1B3-4999-B99F43AD735A	CcU-2959	b-2234	275	9.68811	130.282	2021-04-17 05:30:17	252.47	1
AB069F53-965E-A2A8-CE06-CA8C4FD92501	CcU-2959	b-2234	275	1.64819	-158.007	2021-04-15 13:37:18	60.99	0
0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128	CcU-4219	b-2302	170	-43.9695	-117.525	2021-07-26 07:29:18	49.53	0
0A476ED9-0C13-1962-F87B-D3563924B539	CcU-4359	b-2302	221	-56.4901	114.801	2022-02-26 20:33:54	430.49	0
122DC333-E19F-D629-DCD8-9C54CF1EBB9A	CcU-4366	b-2302	221	29.6372	-166.173	2021-06-09 06:04:14	172.01	0

transaction 361 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 1248	01:47:01	select * from transaction where company_id in (select id from company where company.c...	118 row(s) returned
✓ 1249	01:47:10	select * from transaction where company_id in (select id from company where company.c...	118 row(s) returned

1.3.2 Lista de empresas que han realizado transacciones por una cantidad superior a la media de todas las transacciones.

*La media de todas las transacciones es 256.74, como se muestra en la tabla calculada

```

67
68 # Media de transacciones:
69 • select avg(transaction.amount)
70   from transaction;
71

```

avg(transaction.amount)
256.735520

```

59
60 # 1.3.2 - Lista de empresas que han realizado transacciones por una cantidad superior a la media de todas las transacciones.
61
62 • select company_id, count(amount)
63   from transaction
64  where amount >=
65     (select avg(transaction.amount)
66      from transaction)
67  group by company_id;
68

```

company_id	count(amount)
b-2222	1
b-2226	2
b-2230	1
b-2238	1
b-2242	1
b-2246	1

Result 377 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1266	02:24:07	select company_id, count(amount) from transaction where amount >= (select avg(transaction.amount) from transaction)	70 row(s) returned

1.3.3 Eliminar del sistema las empresas que carecen de transacciones registradas, entregar el listado de tales empresas:

No se procederá a eliminar ninguna empresa, dado que no existe empresas sin transacciones registradas, según se observa.

```

73
74 # 1.3.3 - Eliminar del sistema las empresas que carecen de transacciones registradas, entregar el listado de tales empresas:
75
76 • Select company_name
77   from company
78  where not exists
79     (select distinct company_id
80      from transaction);
81

```

company_name

company 393 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1283	03:11:22	select * from transaction where transaction.id is null LIMIT 0, 50000	0 row(s) returned

NIVEL 2

Ejercicio 2.1: Identificar los 5 días que se generó la mayor cantidad de ingresos en la empresa por ventas. Mostrar la fecha de cada transacción junto con el total de las ventas.

```
83
84 # NIVEL 2: -----
85
86 # Ejercicio 2.1: Identificar los 5 días que se generó la mayor cantidad de ingresos en la empresa por ventas. Mostrar la
87 # fecha de cada transacción junto con el total de las ventas.
88
89 • select sum(transaction.amount) as total_dia, dia
90 from transaction
91 join
92 (select id, amount, date(timestamp) as dia
93 from transaction
94 order by dia ) as table21
95 on table21.id = transaction.id
96 where declined = '0'
97 group by table21.dia
98 order by total_dia desc
99 limit 5;
100
```

Result Grid

	total_dia	dia
▶	1532.36	2021-12-20
	1397.96	2021-04-22
	1344.37	2021-05-09
	1337.62	2022-02-26
	1325.12	2021-03-29

Result 381 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 1270	02:39:40	select sum(transaction.amount) as total_dia, dia from transaction join (select id, amount, da...	5 row(s) returned

Ejercicio 2.2: ¿Cuál es la media de ventas por país? Presentar los resultados ordenados de mayor a menor promedio.

```

100
101 #Ejercicio 2.2: ¿Cuál es la media de ventas por país? Presentar los resultados ordenados de mayor a menor promedio.
102
103 • select avg(amount) as media_venta, country
104 from transaction
105 join company on transaction.company_id = company.id
106 where declined = '0'
107 group by country
108 order by media_venta desc;
109

```

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

media_venta	country
287.531111	United States
285.825357	Ireland
276.668382	Sweden
271.767527	United Kingdom
261.941930	Canada
255.217500	Belgium
251.114918	Norway

Result 384 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1273	02:45:44	select avg(amount) as media_venta, country from transaction join company on transaction....	15 row(s) returned

Ejercicio 2.3: En la empresa se presenta un nuevo proyecto para lanzar algunas campañas publicitarias para hacer competencia a la compañía "Non Institute". Para ello, piden la lista de todas las transacciones realizadas por empresas que están ubicadas en el mismo país que esta compañía.

2.3.1 Aplicando JOIN y subconsultas.

```

109 # Usando JOIN y subconsultas:
110
111 • select *
112 from transaction
113 join
114 (select id
115 from company
116 where country =
117 (select country
118 from company
119 where company_name = "non institute") and id is not null) as table31
120 on table31.id = transaction.company_id;
121

```

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

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined	id
2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	CcU-2980	b-2246	275	-41.0496	161.685	2021-08-10 08:14:49	383.73	0	b-2246
ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A	CcU-2980	b-2246	275	-54.4792	-82.7974	2022-03-05 20:41:20	60.07	1	b-2246
4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	CcU-3092	b-2310	275	-20.4859	150.87	2021-05-03 22:37:23	458.74	0	b-2310
BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	CcU-3092	b-2310	275	-78.0295	18.5295	2021-10-18 07:27:35	477.95	1	b-2310
1479B3D2-87BA-C7B8-4CE3-8D7C2DE85A8B	CcU-2994	b-2326	133	66.2672	172.399	2021-08-09 00:58:07	309.45	0	b-2326
152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	CcU-2994	b-2326	126	-67.0189	-141.672	2021-07-05 03:10:00	395.43	0	b-2326
1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C54535DAFD3B	CcU-2994	b-2326	131	70.2543	-13.1336	2021-07-06 08:48:46	195.06	0	b-2326

Result 405 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1295	11:25:36	select * from transaction join (select id from company where country = (select country fro...	100 row(s) returned

2.3.2 Aplicando solamente subconsultas.

```
122 # Usando solo subconsultas:
123
124 • select *
125 from transaction
126 where company_id
127 in (select id
128     from company
129     where country =
130     (select country
131     from company
132     where company_name = "non institute") and id is not null);
133
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content: |

	id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
▶	2B928E1C-EC14-A760-0A75-871477649D6A	CcU-2980	b-2246	275	-41.0496	161.685	2021-08-10 08:14:49	383.73	0
	ACD2011A-A2B1-C365-41E1-2AB00C65147A	CcU-2980	b-2246	275	-54.4792	-82.7974	2022-03-05 20:41:20	60.07	1
	4334349E-CEB0-3D68-A4D4-FEB7718A1ACE	CcU-3092	b-2310	275	-20.4859	150.87	2021-05-03 22:37:23	458.74	0
	BC2B9A38-77B4-28CD-1FE8-14DED863E773	CcU-3092	b-2310	275	-78.0295	18.5295	2021-10-18 07:27:35	477.95	1
	1479B3D2-B7BA-C7BB-4CE3-8D7C2DE85ABB	CcU-2994	b-2326	133	66.2672	172.399	2021-08-09 00:58:07	309.45	0
	152598C2-029D-D684-4B66-91EDF393EBFF	CcU-2994	b-2326	126	-67.0189	-141.672	2021-07-05 03:10:00	395.43	0
	1B636B58-A2E8-7C69-D9C9-C54535DAFD3B	CcU-2994	b-2326	131	70.2543	-13.1336	2021-07-06 08:48:46	195.06	0
	20418DE5-B804-BE9B-BD7A-A95C1BFD8F5C	CcU-2994	b-2326	126	-79.1145	1.51481	2022-01-03 15:59:29	479.52	0

transaction 407 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 1297	11:27:49	select * from transaction where company_id in (select id from company where country = (...	100 row(s) returned

NIVEL 3

Ejercicio 3.1: Presentar el nombre, teléfono, país, fecha y cantidad de aquellas empresas que realizaron transacciones con un valor comprendido entre 100 y 200 euros y en alguna de estas fechas: 29 de abril del 2021, 20 de julio del 2021 y 13 de marzo del 2022. Ordenar los resultados de mayor a menor cantidad.

```
135 # NIVEL 3: ----
136
137 # Ejercicio 3.1:
138
139 # Presentar el nombre, teléfono, país, fecha y cantidad de aquellas empresas que realizaron transacciones con un valor
140 # comprendido entre 100 y 200 euros y en alguna de estas fechas: 29 de abril del 2021, 20 de julio del 2021 y 13 de marzo
141 # del 2022. Ordenar los resultados de mayor a menor cantidad.
142
143 • select company_name, phone, country, date(timestamp), amount
144 from company c
145 join transaction t
146 on c.id = t.company_id
147 where date(timestamp) in ('2021-04-29', '2021-07-20', '2022-03-13') and
148 amount between 100 and 200
149 order by amount desc;
```

	company_name	phone	country	date(timestamp)	amount
▶	Interdum Feugiat Sed Associates	04 88 40 32 52	United Kingdom	2021-07-20	164.86
	Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	Germany	2022-03-13	164.32
	Enim Condimentum Ltd	09 55 51 66 25	United Kingdom	2021-04-29	149.89
	Lorem Eu Incorporated	01 83 66 62 07	Canada	2021-07-20	133.39
	Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	Germany	2021-04-29	111.51

Result 409 x

Read O

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 1299	11:31:38	select company_name, phone, country, date(timestamp), amount from company c join tran...	5 row(s) returned

Ejercicio 3.2: Necesitamos optimizar las asignaciones de los recursos y dependerá de la capacidad operativa que se requiera, por lo que nos piden la información sobre la cantidad de transacciones que realizan las empresas, pero el departamento de recursos humanos es exigente y quiere un listado de las empresas donde se especifique si tienen más de 4 o menos transacciones. **Asumimos que:** Se pide considerar todas las transacciones, independientemente de si fueron concretadas o no (declined).

```

136 # Ejercicio 2:
137
138 # Necesitamos optimizar las asignaciones de los recursos y dependerá de la capacidad operativa que se requiera, por lo que
139 # nos piden la información sobre la cantidad de transacciones que realizan las empresas, pero el departamento de recursos
140 # humanos es exigente y quiere un listado de las empresas donde se especifique si tienen más de 4 o menos transacciones.
141 # Supuesto: Se pide considerar todas las transacciones, independientemente de si fueron concretadas o no (declined).
142
143 • select table321.num_transacciones, company_id, company_name, country,
144     case
145         when table321.num_transacciones > 4 THEN 'Más de 4 transacciones'
146         else 'Menos de 4 transacciones'
147     end as Cantidad_transacciones
148 from (select count(id) as num_transacciones, company_id
149 from transaction
150 group by company_id) as table321
151 join company
152 on company.id = table321.company_id
153 order by num_transacciones;

```

num_transacciones	company_id	company_name	country	Cantidad_transacciones
2	b-2234	Convallis In Incorporated	Germany	Menos de 4 transacciones
2	b-2238	Ante Iaculis Nec Foundation	New Zealand	Menos de 4 transacciones
2	b-2242	Donec Ltd	Norway	Menos de 4 transacciones
2	b-2246	Sed Nunc Ltd	United Kingdom	Menos de 4 transacciones
30	b-2618	Non Institute	United Kingdom	Más de 4 transacciones
52	b-2494	Malesuada PC	Ireland	Más de 4 transacciones
54	b-2362	Lorem Eu Incorporated	Canada	Más de 4 transacciones
56	b-2278	Arcu LLP	Norway	Más de 4 transacciones

Result 321 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1206	00:31:33	select table321.num_transacciones, company_id, company_name, country, case when ta...	100 row(s) returned
1207	00:33:52	select table321.num_transacciones, company_id, company_name, country, case when ta...	100 row(s) returned