Sesion 1

```
USE classicmodels;
-- prueba
# comentario


use tienda;

show tables;

describe articulo;

# articulo


select * from empleado
where apellido_paterno = "Risom"
;

select * from empleado
where id_puesto in (100,200)

;
# ¿Cuál es el nombre de los empleados con el puesto 4?
select *
from empleado
where id_puesto = 4;

# Qué puestos tienen salarios mayor a 10000
select *
from puesto
where salario > 10000;

#¿Que articulos tienen precio mayor a $1000 y un iva mayor a 100
select *
from articulo
where precio > 1000
and iva > 100;

# ¿Qué ventas incluyen los articulos 135 o 963 y fueron hechas por los empleados 835 o
369
select *
from venta
where id_articulo in (135,963)
and id_empleado in (835,369);
```

Proyecto Sesion 1

https://drive.google.com/file/d/1n811AqmnPjtkmocy1lO5bUfStB6ACGED/view?usp=sharing

```
-- Dentro del mismo servidor de bases de datos, conéctate al esquema classicmodels.
use classicmodels;

-- Dentro de la tabla employees, obtén el apellido de todos los empleados.
select
lastName
from employees;

-- Dentro de la tabla employees, obtén el apellido, nombre y puesto de todos los empleados

select
lastName,
firstName,
jobTitle
from employees;

-- Dentro de la tabla employees, obtén todos los datos de cada empleado

select *
from employees;

-- Dentro de la tabla employees, obtén el apellido, nombre y puesto de todos los empleados
que tengan el puesto Sales Rep.
select
lastName,
firstName,
jobTitle
from employees
where jobTitle = "Sales Rep";

-- Dentro de la tabla employees, obtén el apellido, nombre, puesto y código de oficina de
todos los empleados que tengan el puesto Sales Rep y código de oficina 1.
select
lastName,
firstName,
jobTitle,
officeCode
from employees
where jobTitle = "Sales Rep"
```

```
and officeCode = 1;

-- Dentro de la tabla employees, obtén el apellido, nombre y código de oficina de todos los empleados que tenga código de oficina 1, 2 o 3.
select
lastName,
firstName,
officeCode
from employees
where  officeCode in (1,2,3);

-- Dentro de la tabla employees, obten el apellido, nombre y puesto de todos los empleados que tengan un puesto distinto a Sales Rep.
select
lastName,
firstName,
jobTitle
from employees
where jobTitle <> "Sales Rep";

-- Dentro de la tabla employees, obtén el apellido, nombre y código de oficina de todos los empleados cuyo código de oficina sea mayor a 5.
select
lastName,
firstName,
officeCode
from employees
where  officeCode > 5;

-- Dentro de la tabla employees, obtén el apellido, nombre y código de oficina de todos los empleados cuyo cdigo de oficina sea menor o igual 4.
select
lastName,
firstName,
officeCode
from employees
where  officeCode <= 4;
--
select *
from customers;
-- Dentro de la tabla customers, obtén el nombre, país y estado de todos los clientes cuyo país sea USA y cuyo estado sea CA.

select
customerName,
country,
state
from customers
```

```
where country = "USA"
AND state = "CA";
```

-- Dentro de la tabla customers, obtén el nombre, país, estado y límite de crédito de todos los clientes cuyo país sea, USA, cuyo estado sea CA y cuyo límite de crédito sea mayor a 100000.

```
select
customerName,
country,
state,
creditLimit
from customers
where country = "USA"
AND state = "CA"
AND creditLimit > 100000;
```

-- Dentro de la tabla customers, obtén el nombre y país de todos los clientes cuyo país sea USA o France.

```
select
customerName,
country
from customers
where country in ( "USA" , "France")
;
```

-- Dentro de la tabla customers, obtén el nombre, pas y límite de crédito de todos los clientes cuyo país sea USA o France y cuyo límite de crédito sea mayor a 100000. Para este ejercicio ten cuidado con los paréntesis.

```
select
customerName,
country,
creditLimit
from customers
where country in ( "USA" , "France")
AND creditLimit > 100000;
```

-- Dentro de la tabla offices, obtén el código de la oficina, ciudad, teléfono y país de aquellas oficinas que se encuentren en USA o France.

```
select
officeCode,
city,
phone,
country
from offices;
```

-- Dentro de la tabla offices, obtén el código de la oficina, ciudad, teléfono y país de aquellas oficinas que no se encuentren en USA o France.

```
select
officeCode,
city,
phone,
country
from offices
where country <> "USA"
and country <> "France" ;
```

-- Dentro de la tabla orders, obtén el número de orden, número de cliente, estado y fecha de envío de todas las órdenes con el número 10165, 10287 o 10310.

```
select
orderNumber,
customerNumber,
'status',
shippedDate
from orders;
```

-- Dentro de la tabla customers, obtén el apellido y nombre de cada cliente y ordena los resultados por apellido de forma ascendente.

```
select
contactLastName,
contactFirstName
from customers
order by contactLastName asc;
```

-- Dentro de la tabla customers, obtén el apellido y nombre de cada cliente y ordena los resultados por apellido de forma descendente

```
select
contactLastName,
contactFirstName
from customers
order by contactLastName desc;
```

-- Dentro de la tabla customers, obtén el apellido y nombre de cada cliente y ordena los resultados por apellido de forma descendente y luego por nombre de forma ascendente

```
select
contactLastName,
contactFirstName
from customers
order by contactLastName desc, contactFirstName asc;
```

-- Dentro de la tabla customers, obtén el número de cliente, nombre de cliente y el límite de crédito de los cinco clientes con el límite de crédito más alto (top 5).

```
select
customerNumber,
customerName,
creditlimit
from customers
order by creditlimit desc
limit 5;

-- Dentro de la tabla customers, obtén el número de cliente, nombre de cliente y el límite de crédito de los cinco clientes con el límite de crédito más bajo

select
customerNumber,
customerName,
creditlimit
from customers
order by creditlimit
limit 5;
```

SESION 2

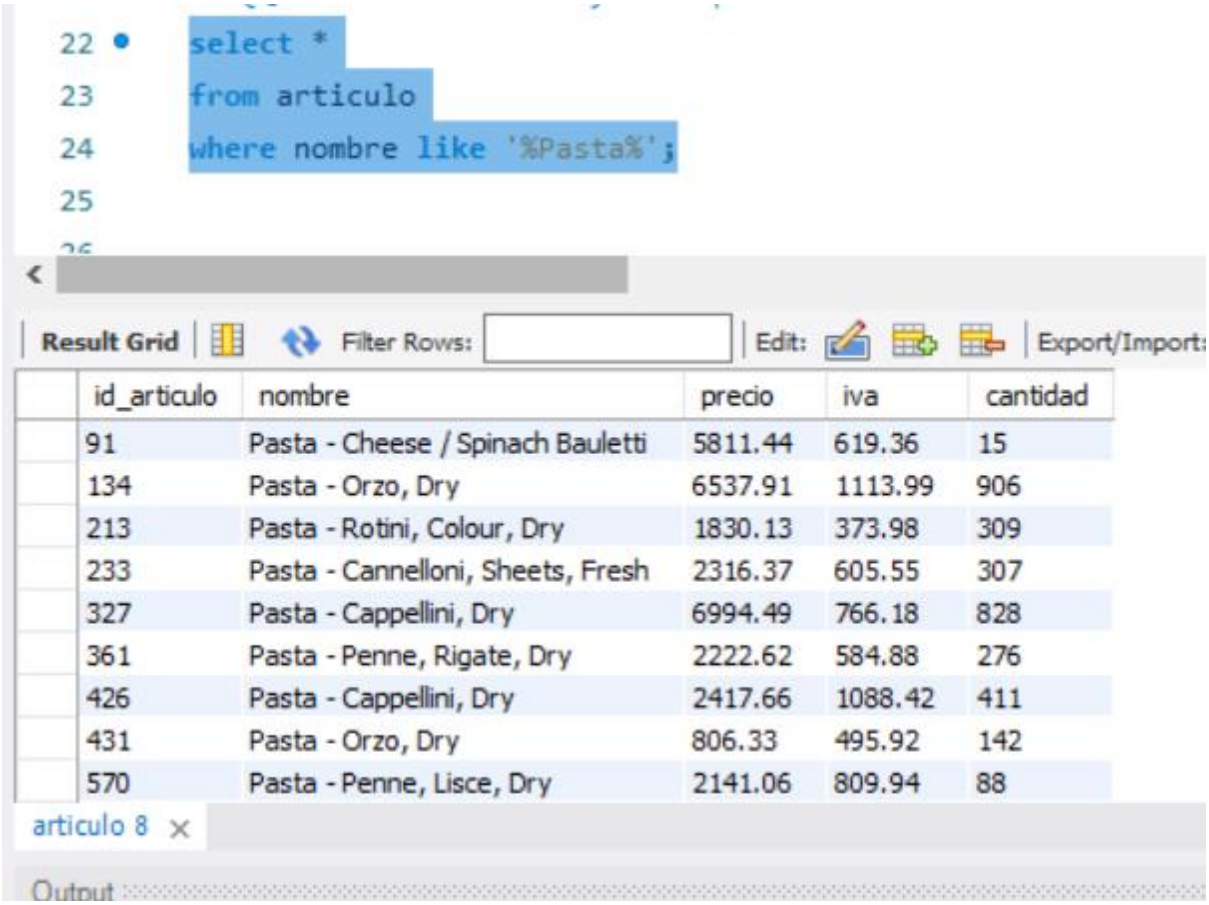
USE tienda;

select *
from empleado

```
where nombre like 'M%';

select *
from empleado
where nombre like '%a';

select *
from empleado
where nombre like 'M%a';

-- con condicion de largo
select *
from empleado
where nombre like 'M_l_s_';

select
avg(precio) as Precio_promedio
from articulo;

select
count(*) as conteo
from empleado
where  nombre <> "Klara";

select max(precio) from articulo;

select min(precio) from articulo;
```

Reto 1

- ¿Qué artículos incluyen la palabra `Pasta` en su nombre?



- **¿Qué artículos incluyen la palabra `Cannelloni` en su nombre?**

select *

from articulo

where nombre like '%Cannelloni%';

```
27    -- ¿Qué artículos incluyen la palabra Cannelloni en su nombre?
28    select *
29    from articulo
30    where nombre like '%Cannelloni%';
31
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import:

id_articulo	nombre	precio	iva	cantidad
233	Pasta - Cannelloni, Sheets, Fresh	2316.37	605.55	307
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- **¿Qué nombres están separados por un guión (-) por ejemplo `Puree - Kiwi`?**

select *

from articulo

where nombre like '%-%';

```
32    -- ¿Qué nombres están separados por un guión (-) por ejemplo Puree - Kiwi?
33 •  select *
34    from articulo
35    where nombre like '%-%';
36
```

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

id_articulo	nombre	precio	iva	cantidad
1	Chocolate - Feathers	2738.93	12.26	144
2	Pasta - Angel Hair	4391.73	959.51	503
3	Soup Campbells - Tomato Bisque	2991.35	587.59	604
4	Wine - Valpolicella Masi	2625.2	770.1	575
5	Mousse - Banana Chocolate	3701.62	893.46	248
6	Yeast Dry - Fleischman	923.18	524.08	818
7	Nantucket - Kiwi Berry Cktl.	5579.47	1012.33	527
8	Wine - Fontanafredda Barolo	2684.64	327.16	682
9	Lotus Rootlets - Canned	1996.46	324.72	636

rticulo 10 ×

Reto 2

-- ¿Cuál es el promedio de salario de los puestos?

select

avg(salario) as Promedio_salario

from puesto;

```
51      -- ¿Cuál es el promedio de salario de los puestos?
52      select
53      avg(salario) as Promedio_salario
54      from puesto;
55
```

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

Promedio_salario
19595.051179999973

-- ¿Cuántos artículos incluyen la palabra Pasta en su nombre?

select count(*) as Articulos_con_pasta

from articulo

where nombre like '%Pasta%';

```
55
56      -- ¿Cuántos artículos incluyen la palabra Pasta en su nombre?
57      select count(*) as Articulos_con_pasta
58      from articulo
59      where nombre like '%Pasta%';
```

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

Articulos_con_pasta
17

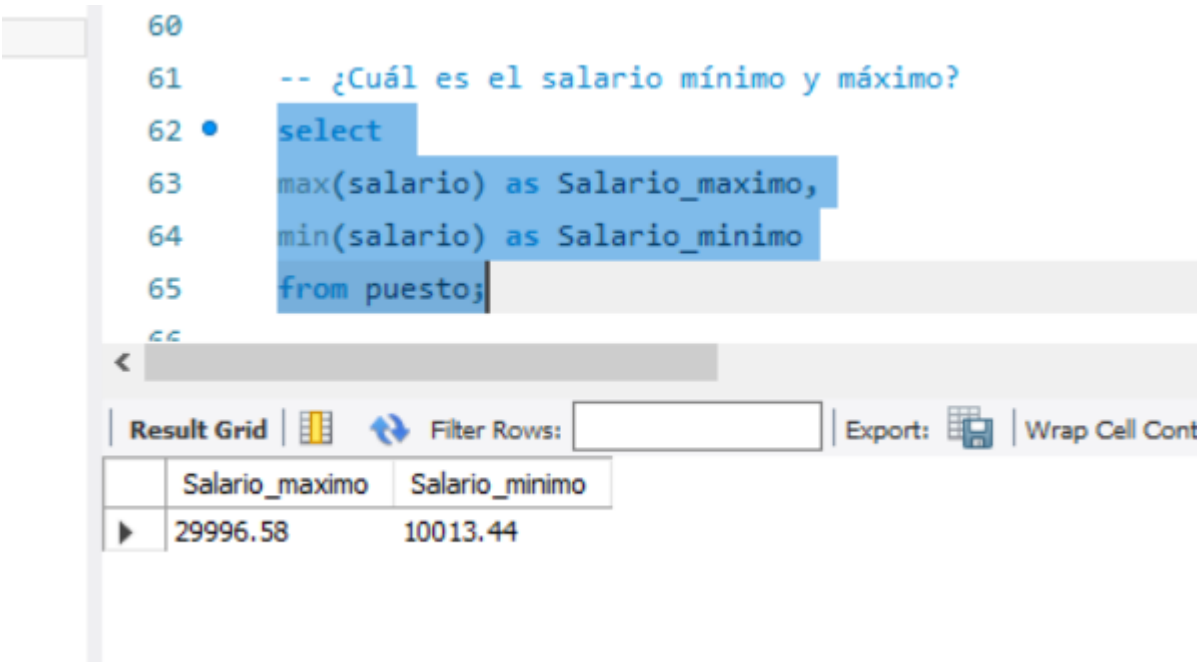
-- ¿Cuál es el salario mínimo y máximo?

select

max(salario) as Salario_maximo,

min(salario) as Salario_minimo

from puesto;



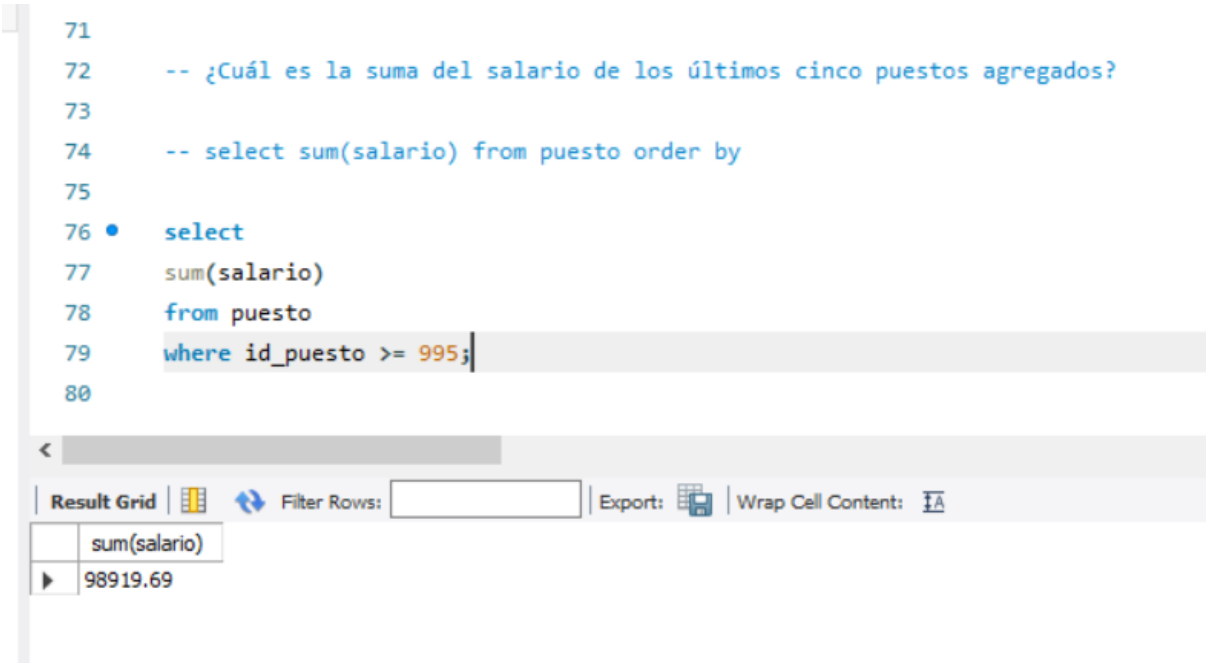
-- ¿Cuál es la suma del salario de los últimos cinco puestos agregados?

select

sum(salario)

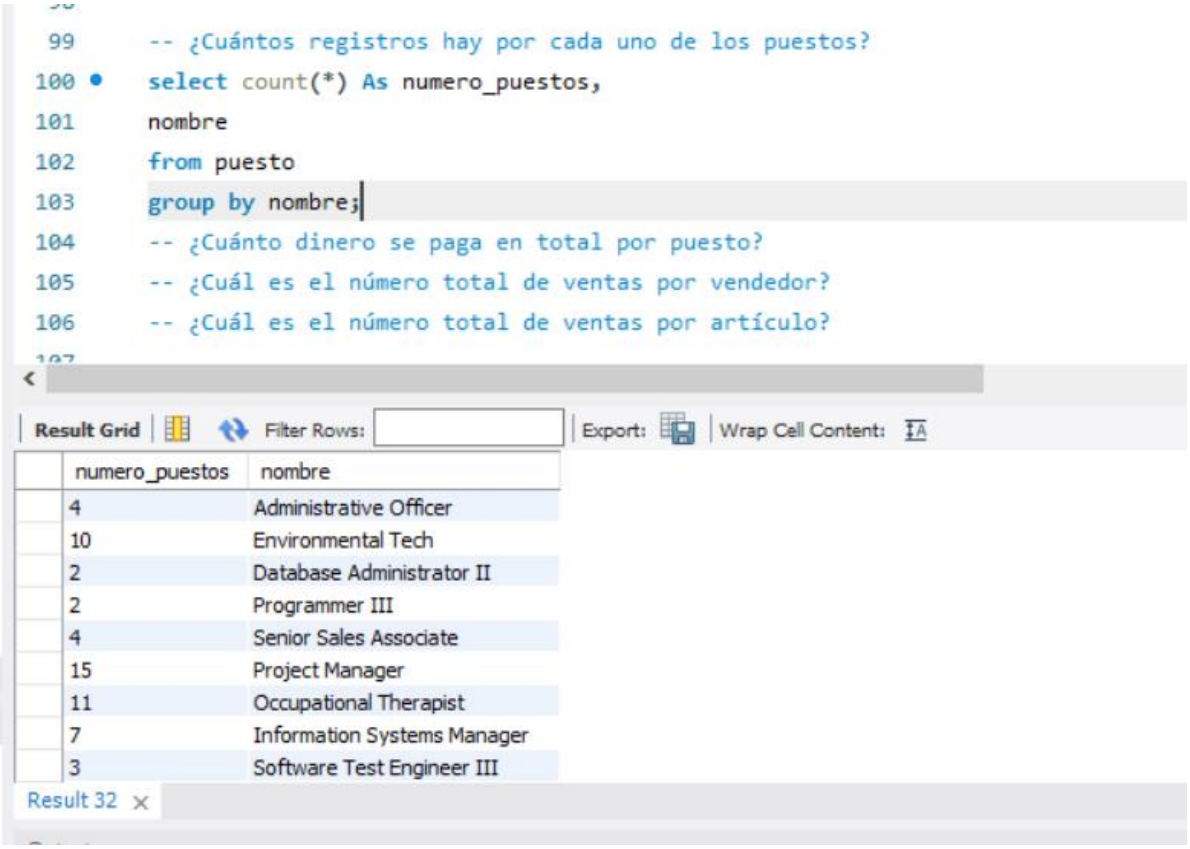
from puesto

where id_puesto >= 995;



reto 3

-- ¿Cuántos registros hay por cada uno de los puestos?
select count(*) As numero_puestos,
nombre
from puesto
group by nombre;



-- ¿Cuánto dinero se paga en total por puesto?
select sum(salario) As Total_salario,
nombre
from puesto
group by nombre;

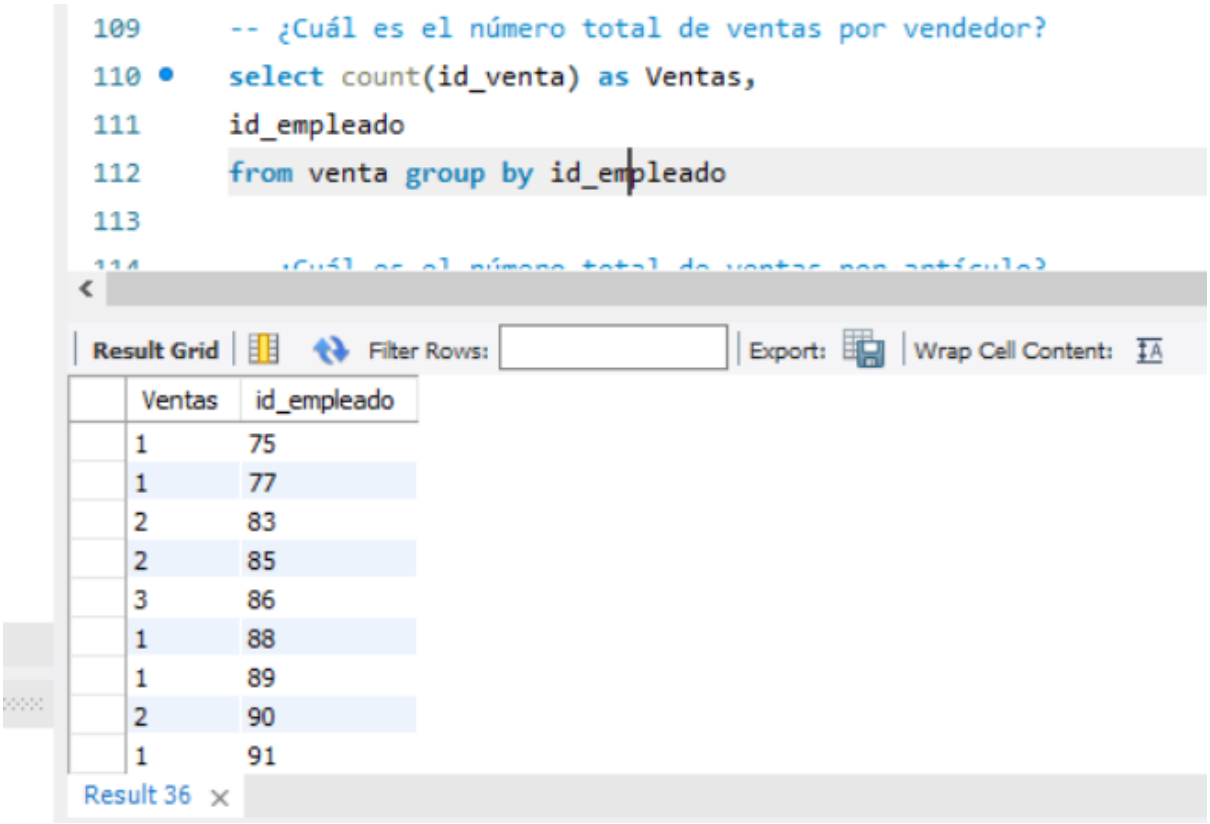
```
105 •  select sum(salario) As Total_salario,
106    nombre
107    from puesto
108    group by nombre;
109    -- ¿Cuál es el número total de ventas por vendedor?
110    -- ¿Cuál es el número total de ventas por artículo?
111
```

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

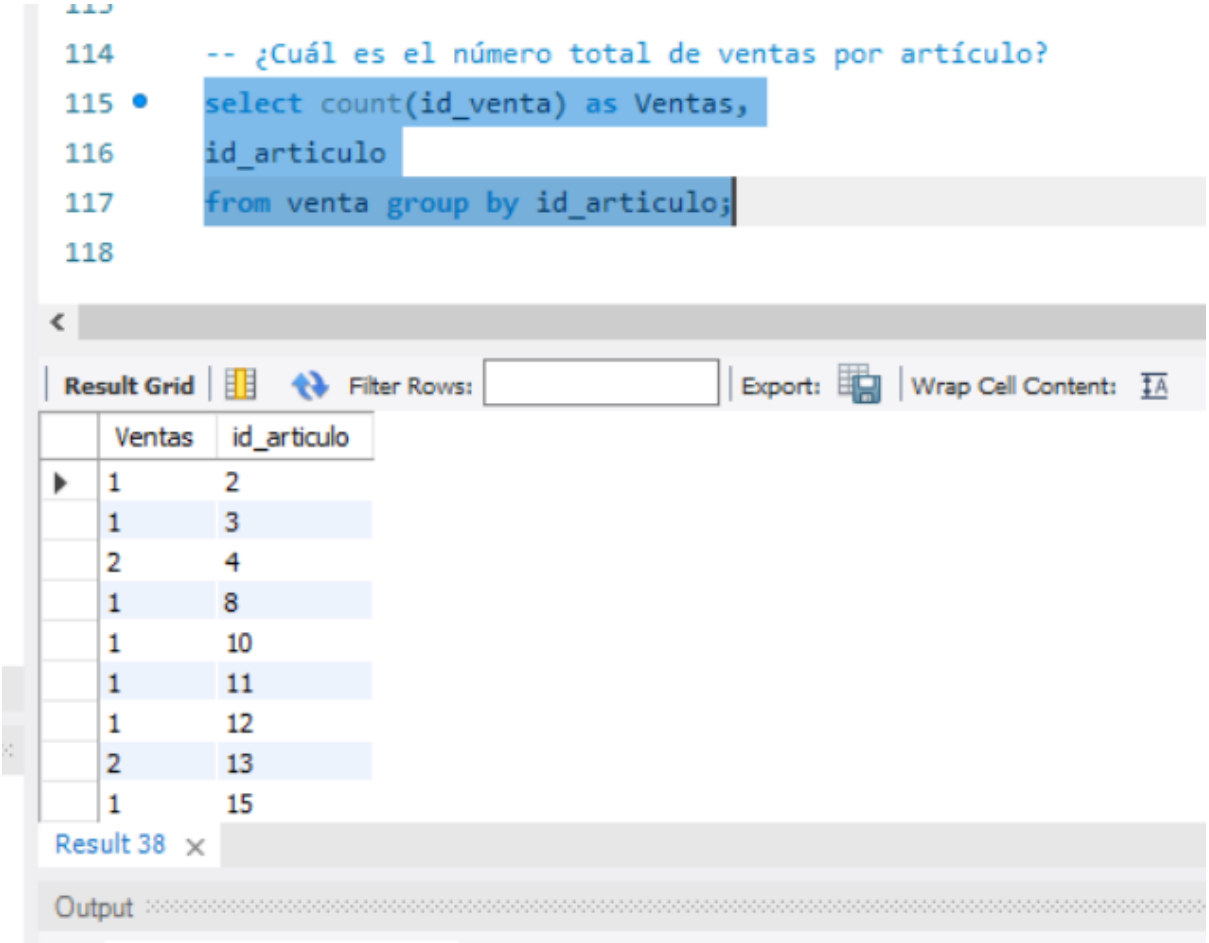
Total_salario	nombre
179310.18000000002	Analog Circuit Design manager
156846.26	Junior Executive
136630.69	Director of Sales
157528.98	Staff Scientist
92315.22	Desktop Support Technician
70107.77	Budget/Accounting Analyst III
78947.08	Accounting Assistant III
35658.78	Programmer Analyst II
296384.04	Nurse Practicioner

Result 34

select count(id_venta) as Ventas,
id_empleado
from venta group by id_empleado



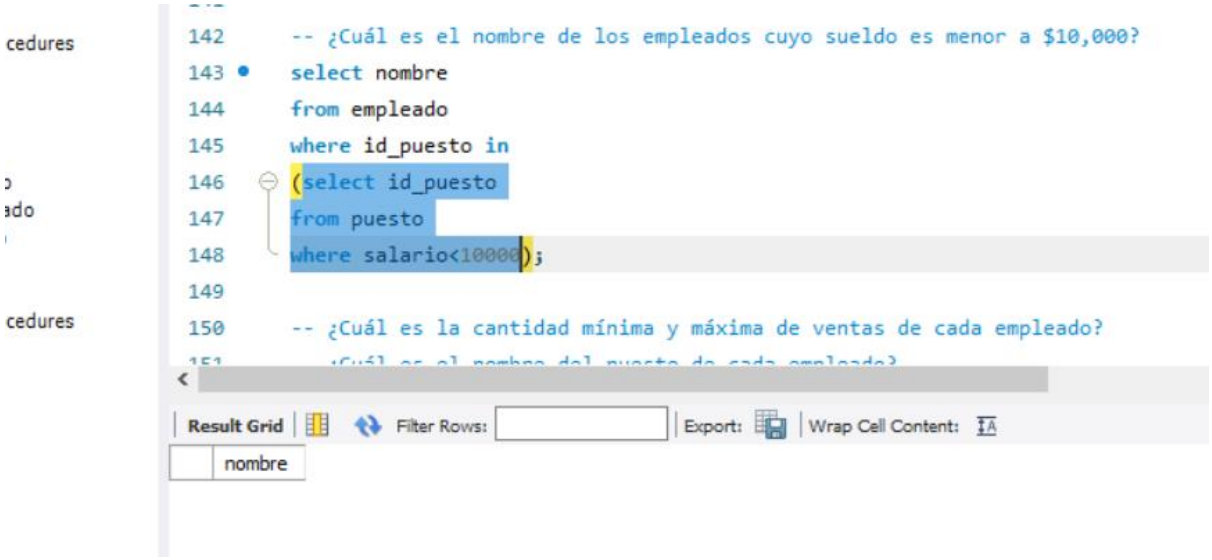
select count(id_venta) as Ventas,
id_articulo
from venta group by id_articulo;



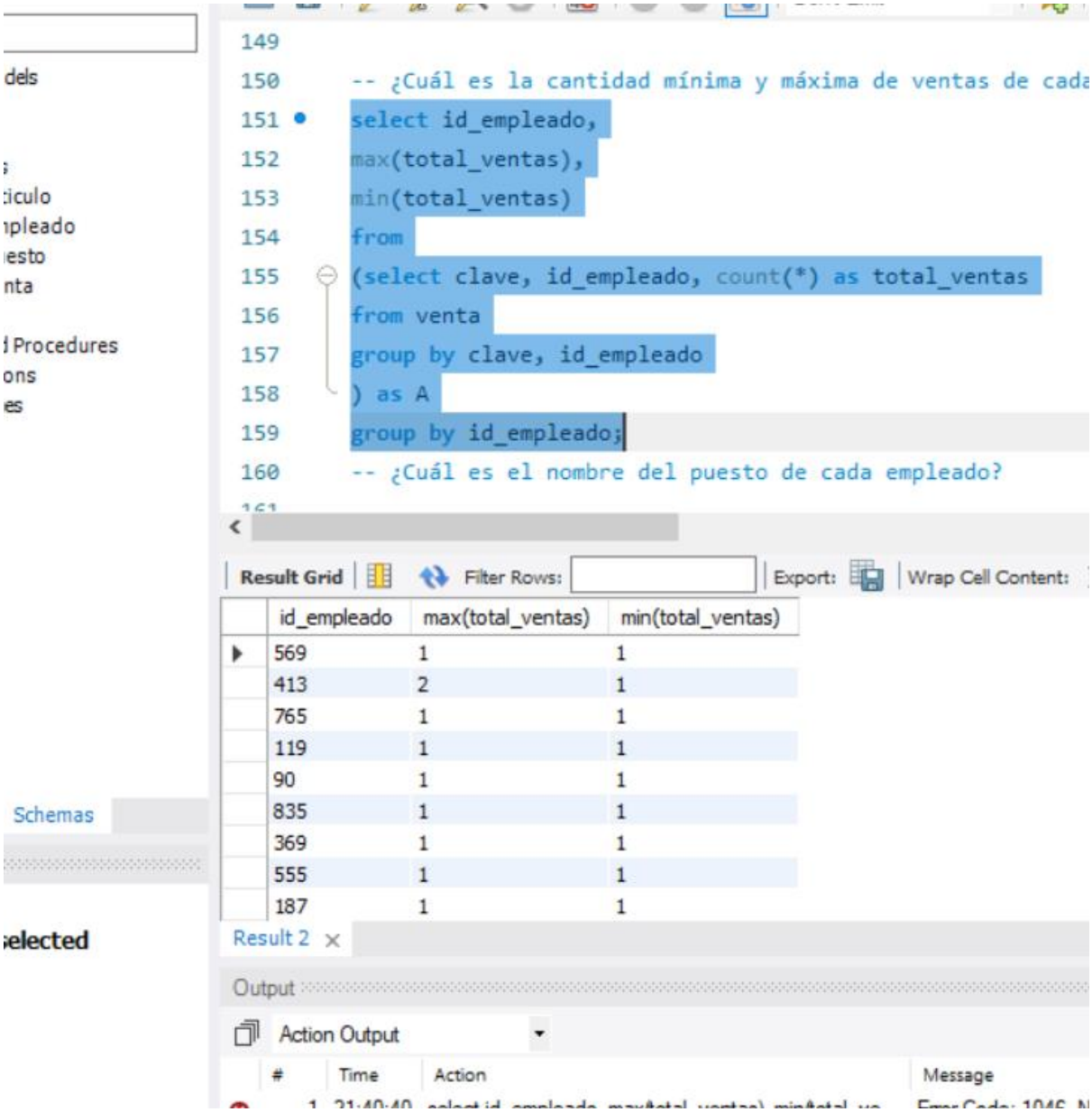
Reto 4

-- ¿Cuál es el nombre de los empleados cuyo sueldo es menor a $10,000?

```
select nombre
from empleado
where id_puesto in
(select id_puesto
from puesto
where salario<10000);
```

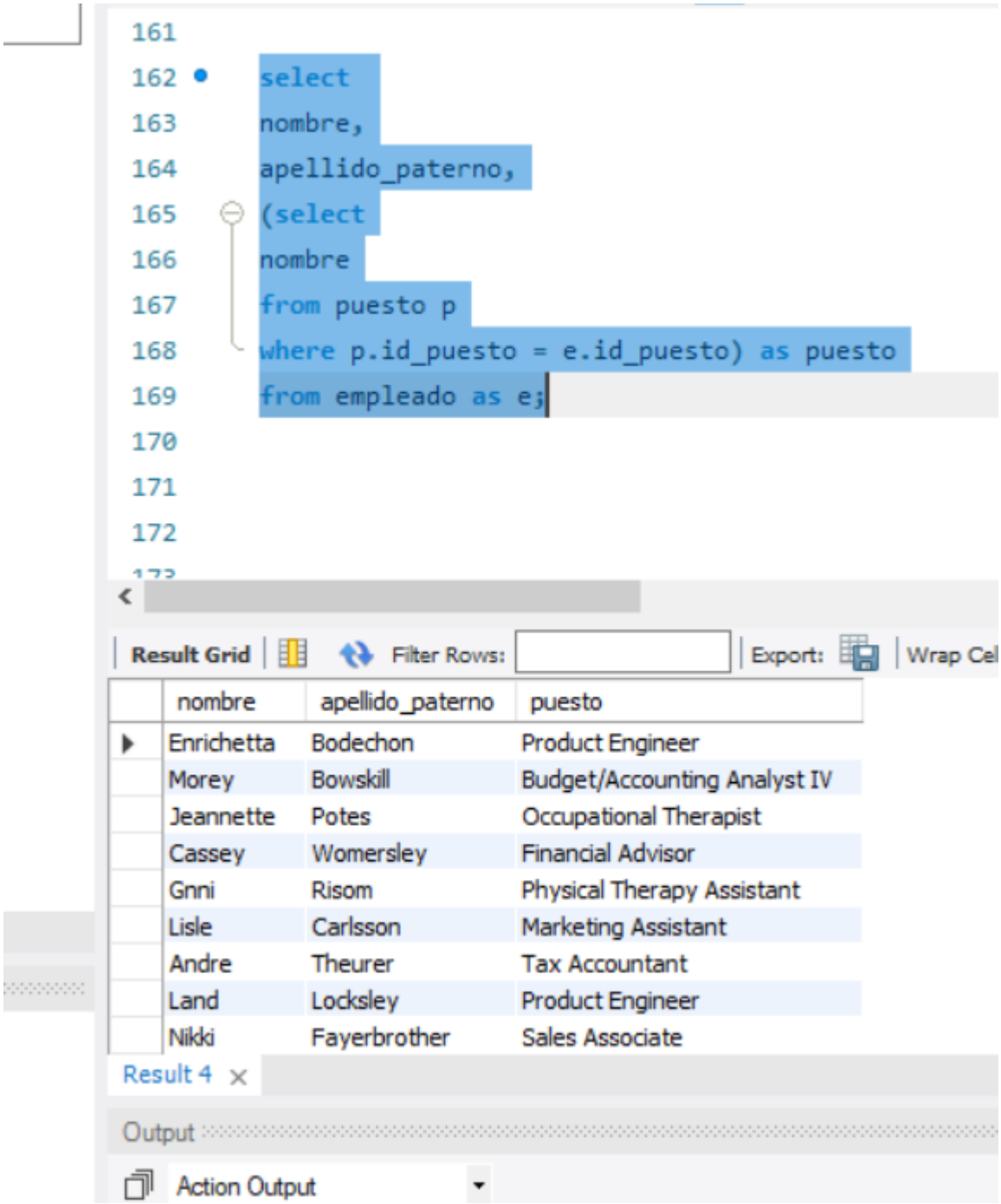


-- ¿Cuál es la cantidad mínima y máxima de ventas de cada empleado?
select id_empleado,
max(total_ventas),
min(total_ventas)
from
(select clave, id_empleado, count(*) as total_ventas
from venta
group by clave, id_empleado
) as A
group by id_empleado;



-- ¿Cuál es el nombre del puesto de cada empleado?

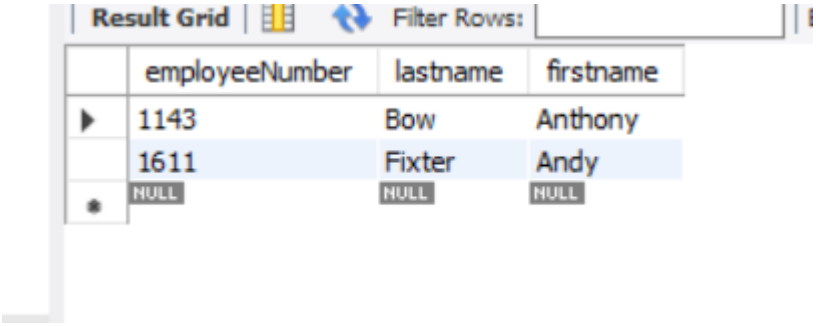
```
select
nombre,
apellido_paterno,
(select
nombre
from puesto p
where p.id_puesto = e.id_puesto) as puesto
from empleado as e;
```



PROYECTO SESION 2

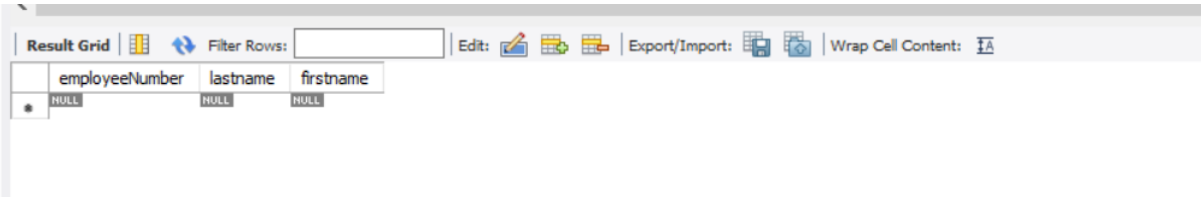
-- Dentro de la tabla employees, obten el número de empleado, apellido y nombre de todos los empleados cuyo nombre empiece con a.

```
select
employeeNumber,
lastname,
firstname
from employees
where firstname like 'A%';
```



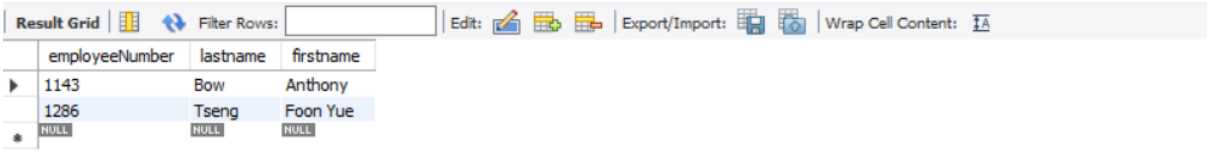
-- Dentro de la tabla employees, obten el número de empleado, apellido y nombre de todos los empleados cuyo nombre termina con on.

```
select
employeeNumber,
lastname,
firstname
from employees
where firstname like '%on';
```



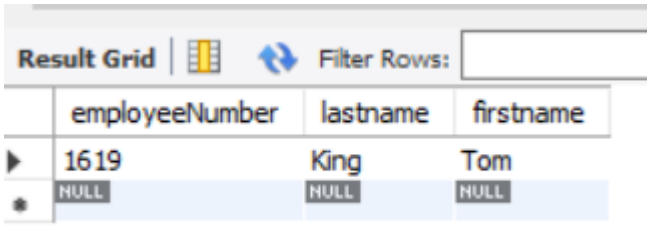
-- Dentro de la tabla employees, obten el número de empleado, apellido y nombre de todos los empleados cuyo nombre incluye la cadena on.

```
select
employeeNumber,
lastname,
firstname
from employees
where firstname like '%on%';
```



-- Dentro de la tabla employees, obten el número de empleado, apellido y nombre de todos los empleados cuyos nombres tienen tres letras e inician con T y finalizan con m.

```
select
employeeNumber,
lastname,
firstname
from employees
where firstname like '%T_m%';
```

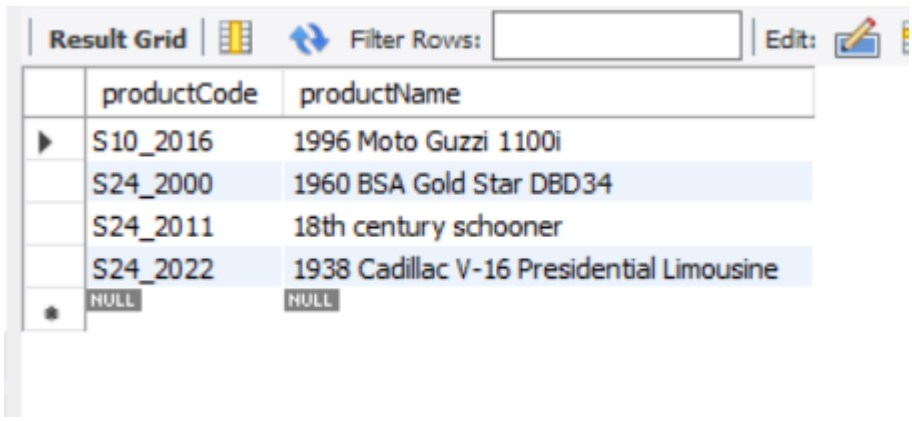


-- Dentro de la tabla employees, obten el número de empleado, apellido y nombre de todos los empleados cuyo nombre no inicia con B.

```
select
employeeNumber,
lastname,
firstname
from employees
where firstname not like 'B%';
```

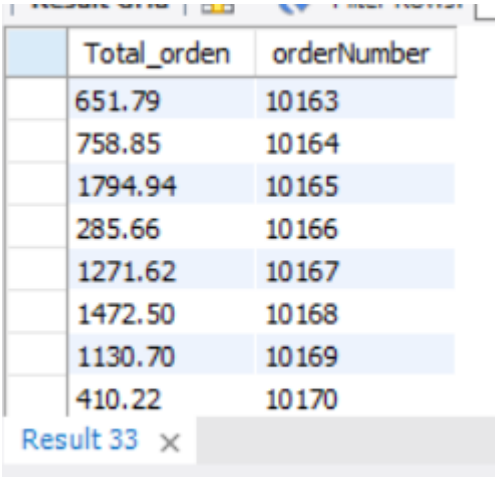
-- Dentro de la tabla products, obten el código de producto y nombre de los productos cuyo código incluye la cadena _20.

```
select
productCode,
productName
from
products
where productCode like'____20%'
```



-- Dentro de la tabla orderdetails, obten el total de cada orden.

```
select
sum(priceEach) as Total_orden,
orderNumber
from orderdetails
group by orderNumber;
```

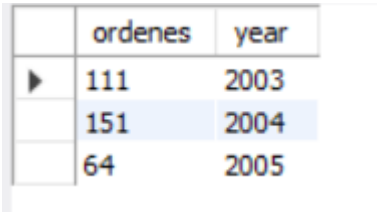


Total_orden	orderNumber
651.79	10163
758.85	10164
1794.94	10165
285.66	10166
1271.62	10167
1472.50	10168
1130.70	10169
410.22	10170

Result 33

-- Dentro de la tabla orders obten el número de órdenes por año.

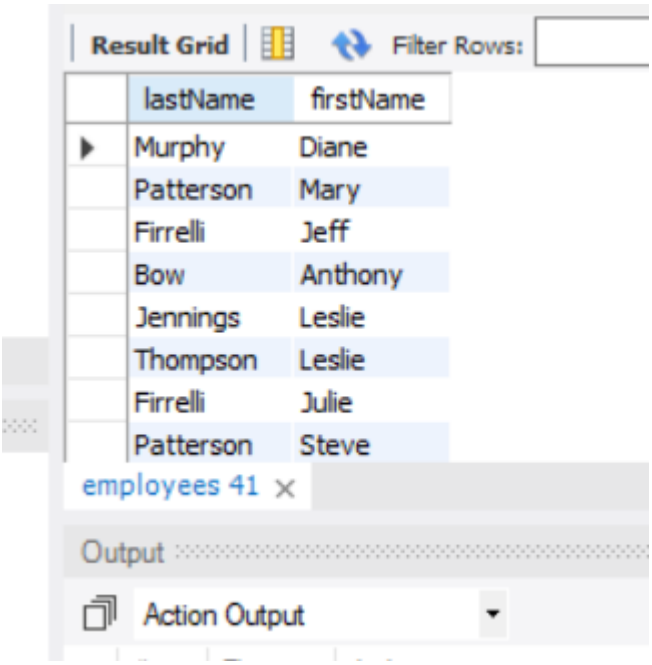
```
select
count(*) as ordenes,
year(orderDate) as 'year'
from orders
group by year(orderDate)
```



ordenes	year
111	2003
151	2004
64	2005

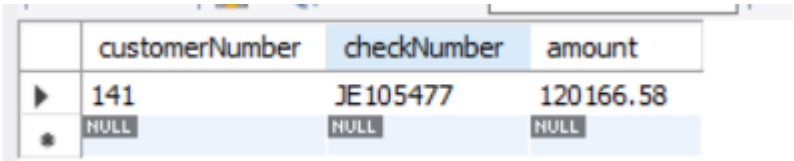
-- Obten el apellido y nombre de los empleados cuya oficina está ubicada en USA.

```
select
lastName,
firstName
from employees
where officeCode in
(select officeCode
from offices
where country = 'USA');
```



-- Obten el número de cliente, número de cheque y cantidad del cliente que ha realizado el pago más alto.

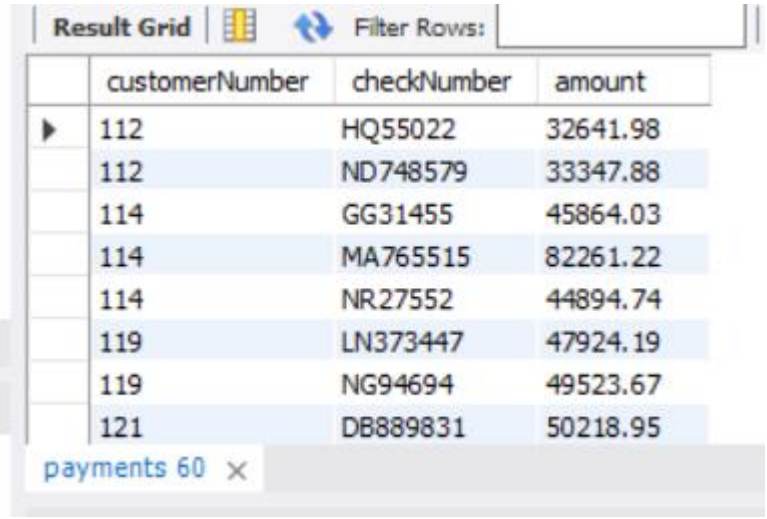
```
select
customerNumber,
checkNumber,
amount
from payments
where amount in
(select
max(amount)
from payments);
```



customerNumber	checkNumber	amount
141	JE105477	120166.58
NULL	NULL	NULL

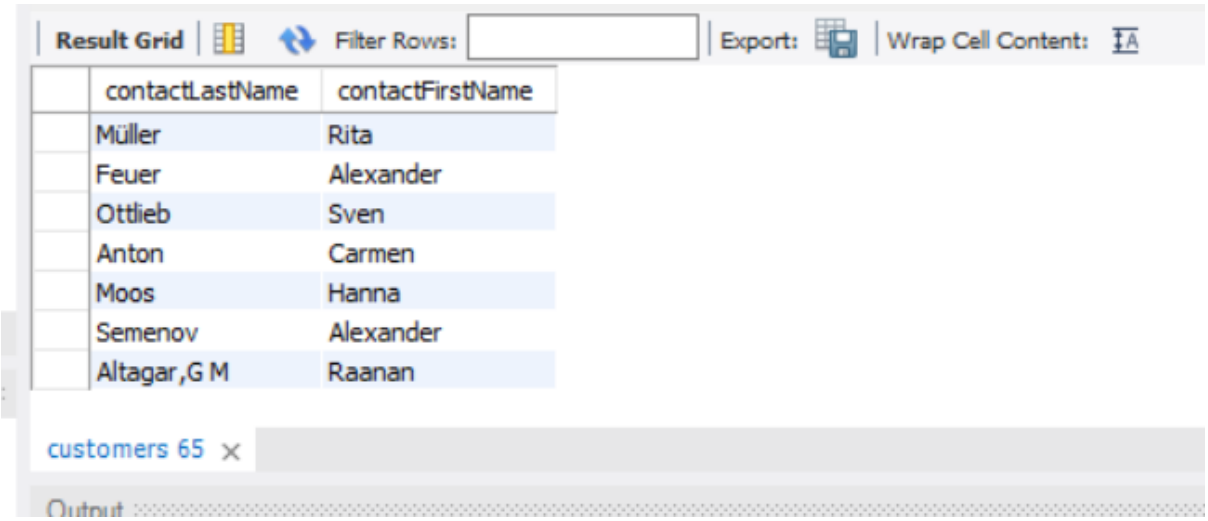
-- Obten el número de cliente, número de cheque y cantidad de aquellos clientes cuyo pago es más alto que el promedio.

```
select
customerNumber,
checkNumber,
amount
from payments
where amount >
(select
avg(amount)
from payments);
```



-- Obten el nombre de aquellos clientes que no han hecho ninguna orden.

```
select
contactLastName,
contactFirstName
from customers
where customerNumber
not in
(select customerNumber
from orders
)
```



-- Obten el máximo, mínimo y promedio del número de productos en las órdenes de venta.

```
select
productCode,
max(quantityOrdered) as Max_productos,
min(quantityOrdered) as Min_productos,
avg(quantityOrdered) as Promedio_productos
from orderdetails
group by productCode
```

productCode	Max_productos	Min_productos	Promedio_productos
S18_2870	55	20	34.2000
S18_2949	50	10	37.0714
S18_2957	53	20	35.1786
S18_3029	49	21	34.5000
S18_3136	49	20	32.3929
S18_3140	49	20	32.7037
S18_3232	60	20	34.1132
S18_3259	50	21	34.0000

Result 68 ×

Output

```
select
D.Estado,
Sum(D.ordenes)
from
(select
C.state as Estado,
(select count(*) as ordenes
from orders as B
where B.customerNumber = C.customerNumber) as ordenes
from customers as C
) as D
group by
D.Estado;
```

Estado	Sum(D.ordenes)
NULL	180
NV	3
Victoria	8
CA	45
NY	18
PA	9
CT	8
MA	23

esult 75 ×

SESION 3

¿Cuál es el nombre de los empleados que realizaron cada venta?
Reto 1

```
select *

from venta v
left join
empleado e
on v.id_empleado = e.id_empleado;
```

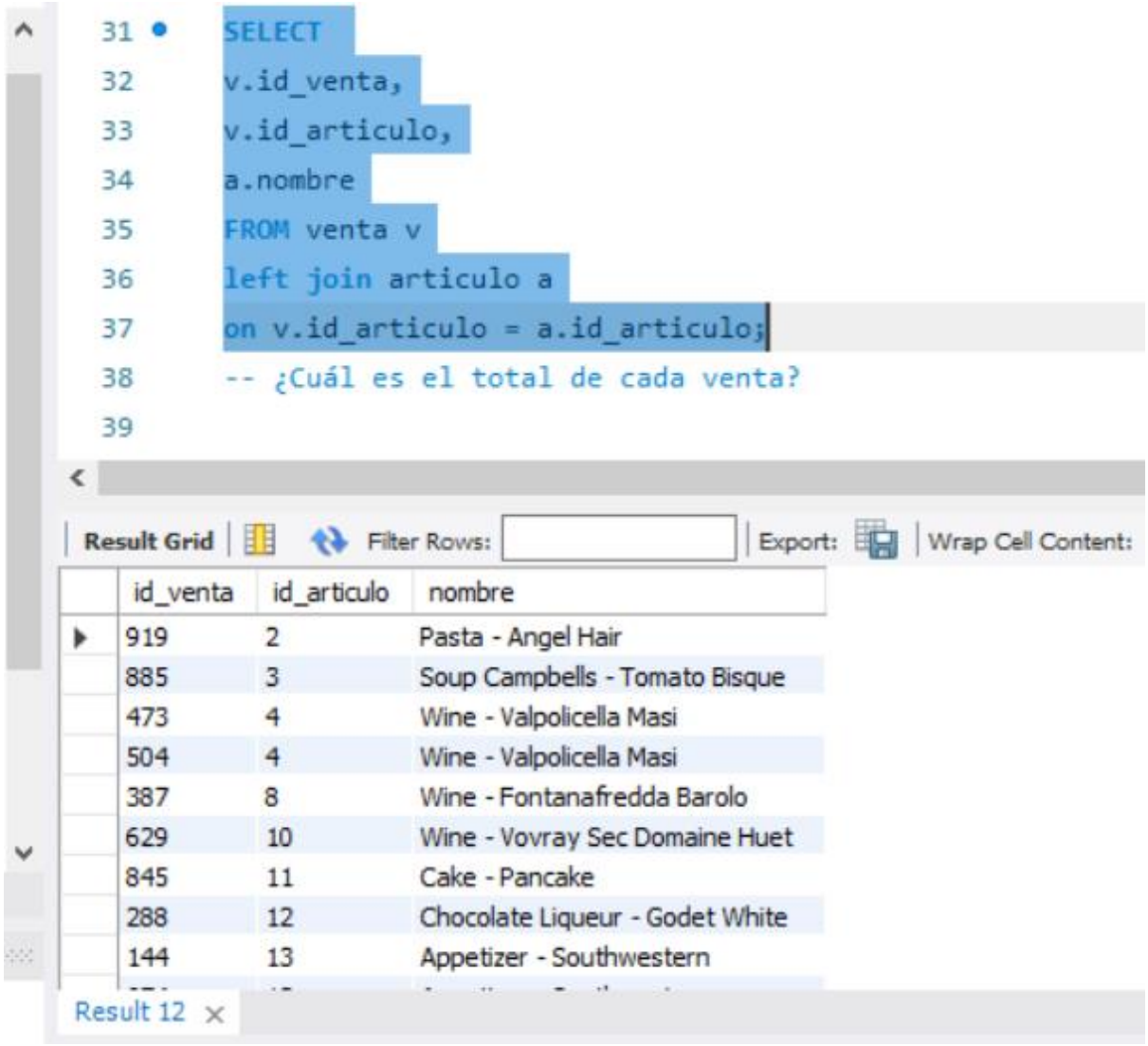
```
24 • select *
25
26   from venta v
27   left join
28   empleado e
29   on v.id_empleado = e.id_empleado;
30   -- ¿Cuál es el nombre de los artículos que se han vendido?
31   -- ¿Cuál es el total de cada venta?
```

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

id_venta	id_articulo	id_empleado	clave	fecha	id_empleado	id_puesto	nombre	apellido_paterno	apellido_materno	rfc
1	296	569	0228-3661	2019-11-15 00:00:00	569	871	Arlana	Fanstone	Brothers	TARG400578M92
2	311	413	52125-277	2019-04-23 00:00:00	413	433	Julianna	Gecke	Guille	WVTI176350P68
3	960	765	0049-0032	2019-08-31 00:00:00	765	427	Maryellen	Parkisson	Itzkovici	HYWO934761B24
4	536	119	52125-277	2020-02-03 15:04:57	119	79	Cad	Sambedge	Goulborn	EAGM298123A66
5	693	90	13107-062	2019-10-30 00:00:00	90	258	Michaeline	Stolli	Hamer	NLKQ487540S39
6	135	835	0049-0032	2020-02-03 15:05:27	835	965	Courtnay	Harston	Bowland	SVMX753070E78
7	963	369	47335-894	2019-06-08 00:00:00	369	339	Giuditta	Chicchetto	Helbeck	NMFW494417N54
8	234	413	52125-277	2020-02-03 15:04:57	413	433	Julianna	Gecke	Guille	WVTI176350P68
9	721	555	0049-0032	2020-02-03 15:05:27	555	458	Rosalinde	Livock	Paike	NSEY878377W35

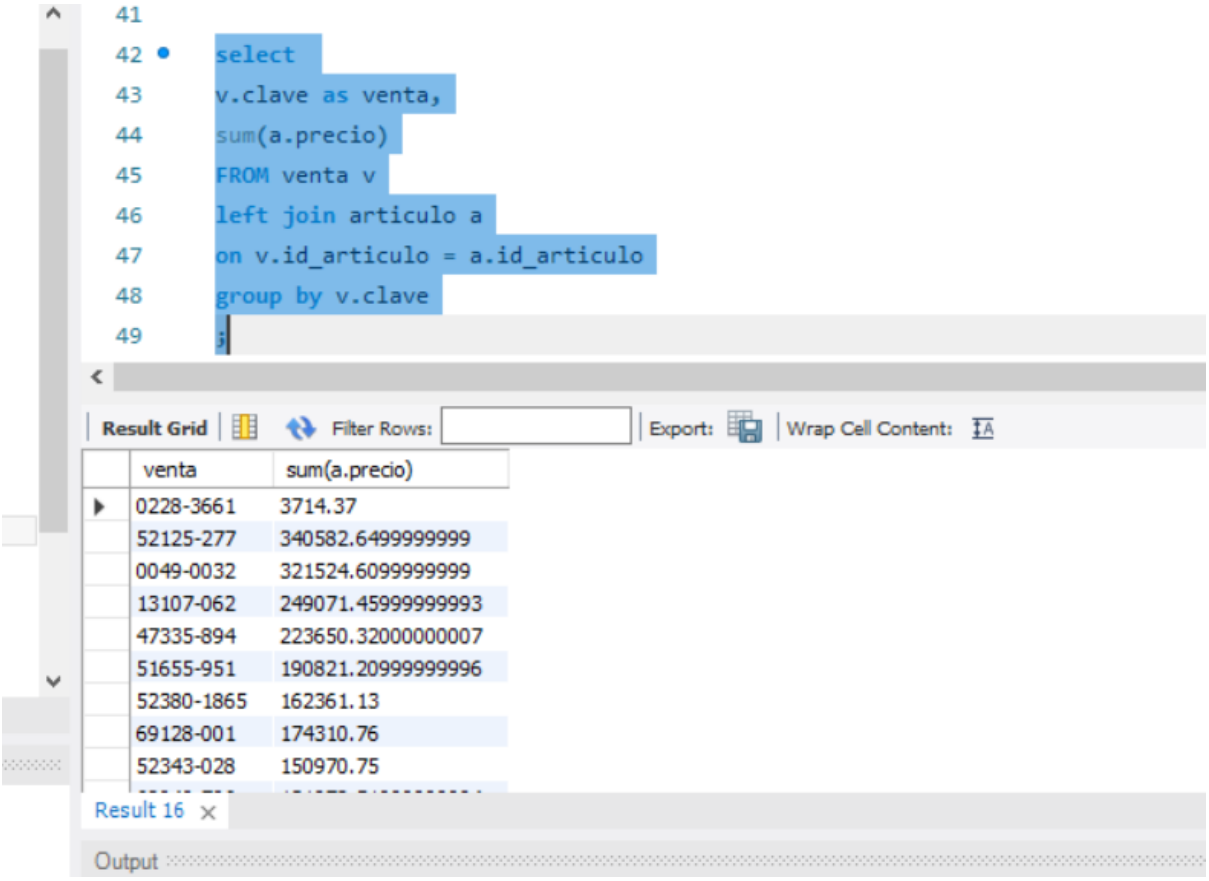
Result 9

```
-- ¿Cuál es el nombre de los artículos que se han vendido?
SELECT
v.id_venta,
v.id_articulo,
a.nombre
FROM venta v
left join articulo a
on v.id_articulo = a.id_articulo;
```



-- ¿Cuál es el total de cada venta?

```
select
v.clave as venta,
sum(a.precio)
FROM venta v
left join articulo a
on v.id_articulo = a.id_articulo
group by v.clave
;
```



Reto 2

```
create view SAUempleado as
(select
e.id_puesto,
concat (e.nombre, ' ', e.apellido_paterno, ' ', e.apellido_materno) as empleado,
p.nombre as puesto
from empleado e left join
puesto p on e.id_puesto = p.id_puesto);

select *
from SAUempleado;
```

```
67 •  create view SAUempleado as
68    (select
69    e.id_puesto,
70    concat (e.nombre, ' ', e.apellido_paterno, ' ', e.apellido_materno) as empleado,
71    p.nombre as puesto
72    from empleado e left join
73    puesto p on e.id_puesto = p.id_puesto);
74
75 •  select *
```

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

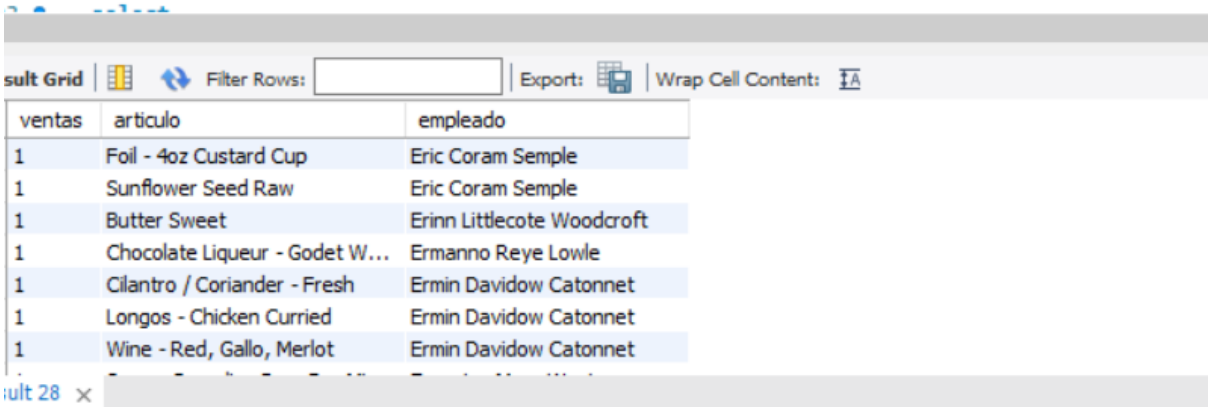
id_puesto	empleado	puesto
235	Enrichetta Bodechon Ivkovic	Product Engineer
659	Morey Bowskill Metham	Budget/Accounting Analyst IV
745	Jeannette Potes Heisler	Occupational Therapist
139	Cassey Womersley Chapell	Financial Advisor
668	Gnni Risom Kalinowsky	Physical Therapy Assistant

SAUempleado 22 ×

-- Saber qué artículos ha vendido cada empleado.

```
create view SAUarticulo_ventas as
(select
v.id_venta,
v.id_articulo,
a.nombre as articulo,
concat (e.nombre, ' ', e.apellido_paterno, ' ', e.apellido_materno) as empleado
from
venta v
left join
articulo a
ON a.id_articulo = v.id_articulo
left join empleado e
ON v.id_empleado = e.id_empleado);

select
count(*) as ventas,
articulo,
empleado
from
SAUarticulo_ventas
group by
articulo,
empleado
order by empleado;
```

```
create view SAUarticulo_ventas as
(select
v.id_venta,
v.id_articulo,
a.nombre as articulo,
concat (e.nombre, ' ', e.apellido_paterno, ' ', e.apellido_materno) as empleado
from
venta v
left join
articulo a
ON a.id_articulo = v.id_articulo
left join empleado e
ON v.id_empleado = e.id_empleado);
```



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

ventas	articulo	empleado
1	Foil - 4oz Custard Cup	Eric Coram Semple
1	Sunflower Seed Raw	Eric Coram Semple
1	Butter Sweet	Erinn Littlecote Woodcroft
1	Chocolate Liqueur - Godet W...	Ermanno Reye Lowle
1	Cilantro / Coriander - Fresh	Ermin Davidow Catonnet
1	Longos - Chicken Curried	Ermin Davidow Catonnet
1	Wine - Red, Gallo, Merlot	Ermin Davidow Catonnet

ult 28

-- Saber qué puesto ha tenido más ventas

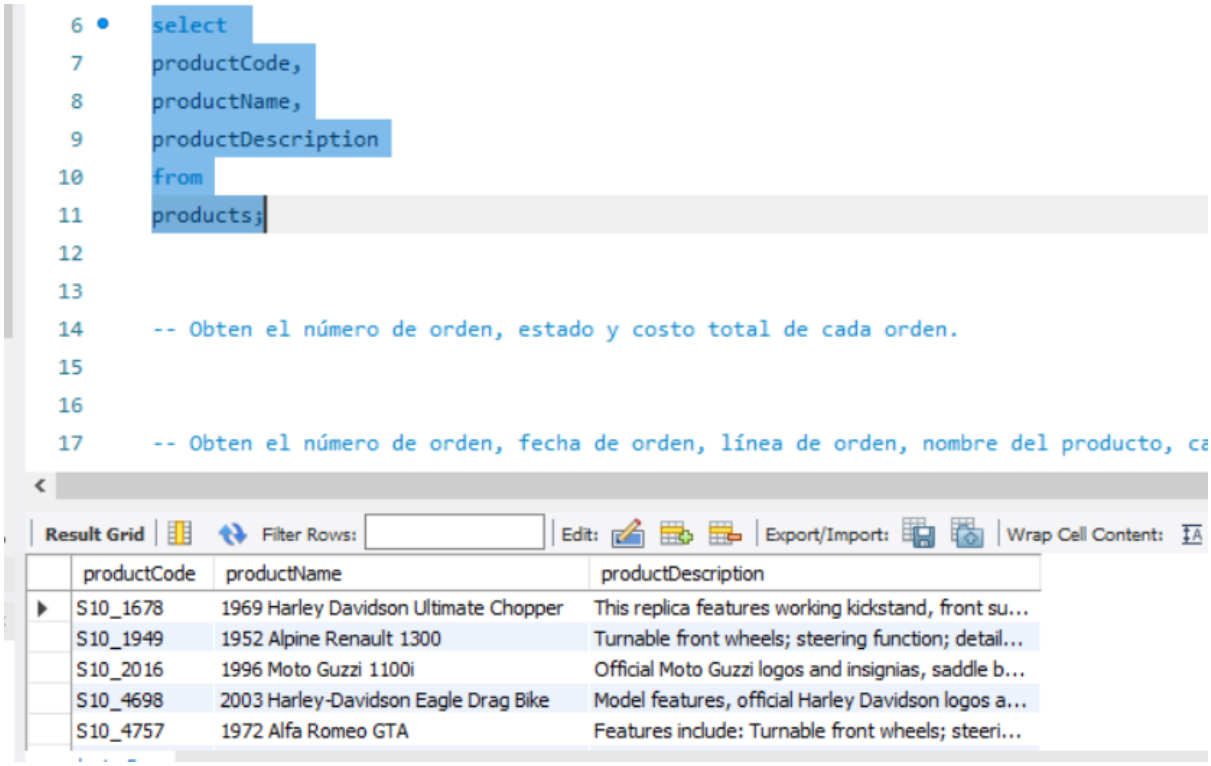
```
create view SAUventas as
(select
v.id_venta,
v.clave,
e.id_empleado,
p.nombre as puesto
from
venta v
left join empleado e
ON v.id_empleado = e.id_empleado
left join puesto p
on e.id_puesto = p.id_puesto) ;

Select
puesto,
count(*) as ventas
from
SAUventas
group by puesto
order by ventas desc
limit 1;
```

```
119 •   select
120     puesto,
121     count(*) as ventas
122     from
123     SAUventas
124     group by puesto
125     order by ventas desc
126     limit 1;
127
128
129
130
```

puesto	ventas
Physical Therapy Assistant	23

PROYECTO SESION 3

-- Para estas consultas usa RIGHT JOIN
-- Obten el código de producto, nombre de producto y descripción de todos los productos.
select
productCode,
productName,
productDescription
from
products;

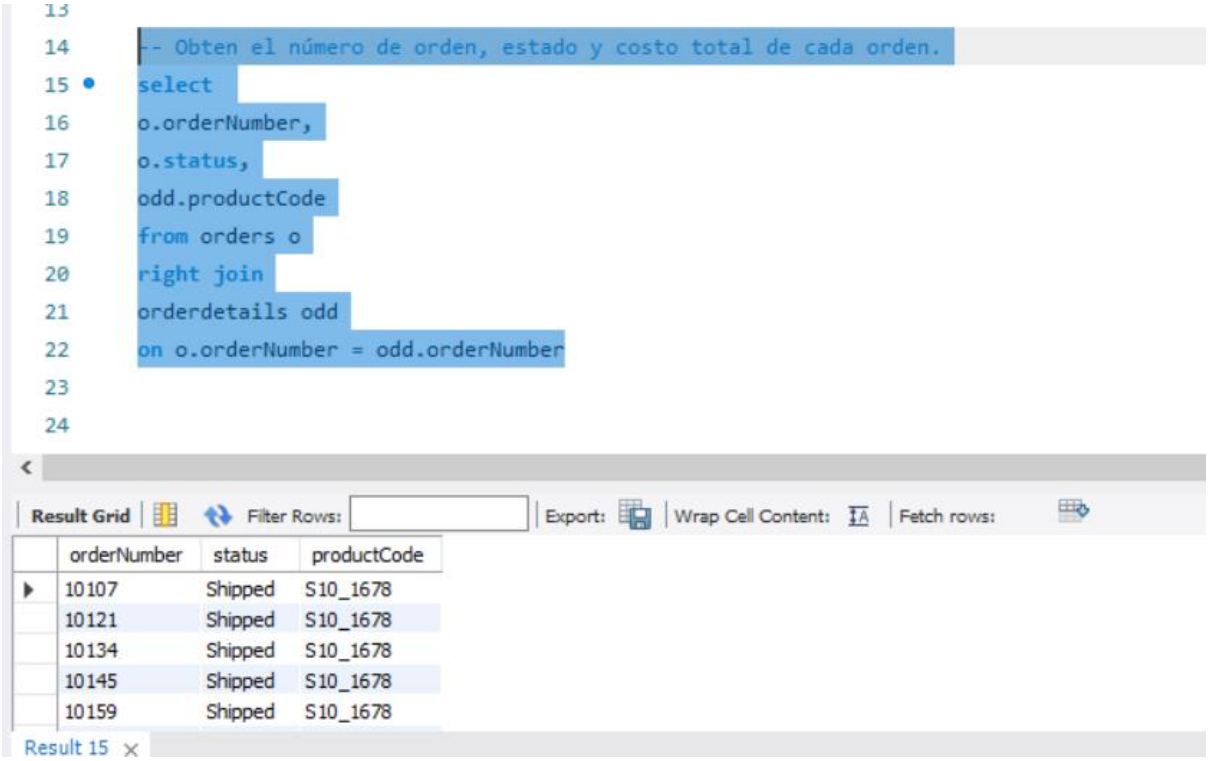


```
6  select
7  productCode,
8  productName,
9  productDescription
10 from
11 products;
12
13
14 -- Obten el número de orden, estado y costo total de cada orden.
15
16
17 -- Obten el número de orden, fecha de orden, línea de orden, nombre del producto, ca
```

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

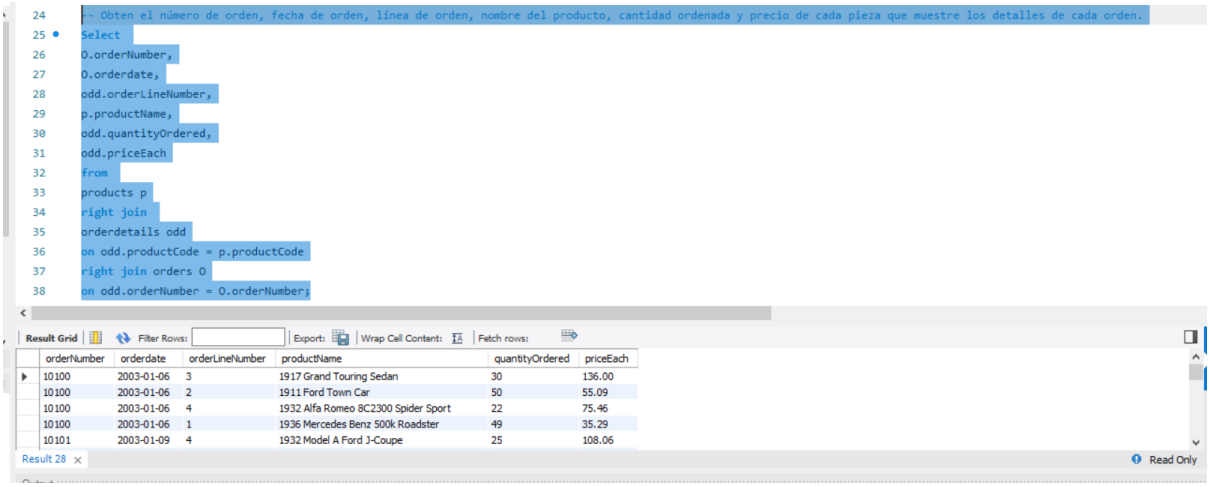
productCode	productName	productDescription
S10_1678	1969 Harley Davidson Ultimate Chopper	This replica features working kickstand, front su...
S10_1949	1952 Alpine Renault 1300	Turnable front wheels; steering function; detail...
S10_2016	1996 Moto Guzzi 1100i	Official Moto Guzzi logos and insignias, saddle b...
S10_4698	2003 Harley-Davidson Eagle Drag Bike	Model features, official Harley Davidson logos a...
S10_4757	1972 Alfa Romeo GTA	Features include: Turnable front wheels; steeri...

-- Obten el número de orden, estado y costo total de cada orden.
select
o.orderNumber,
o.status,
odd.productCode
from orders o
right join
orderdetails odd
on o.orderNumber = odd.orderNumber



-- Obten el número de orden, fecha de orden, línea de orden, nombre del producto, cantidad ordenada y precio de cada pieza que muestre los detalles de cada orden.

```
Select
O.orderNumber,
O.orderdate,
odd.orderLineNumber,
p.productName,
odd.quantityOrdered,
odd.priceEach
from
products p
right join
orderdetails odd
on odd.productCode = p.productCode
right join orders O
on odd.orderNumber = O.orderNumber;
```



```
-- Obten el número de orden, fecha de orden, línea de orden, nombre del producto, cantidad ordenada y precio de cada pieza que muestre los detalles de cada orden.
Select
O.orderNumber,
O.orderdate,
odd.orderLineNumber,
p.productName,
odd.quantityOrdered,
odd.priceEach
from
products p
right join
orderdetails odd
on odd.productCode = p.productCode
right join orders O
on odd.orderNumber = O.orderNumber;
```

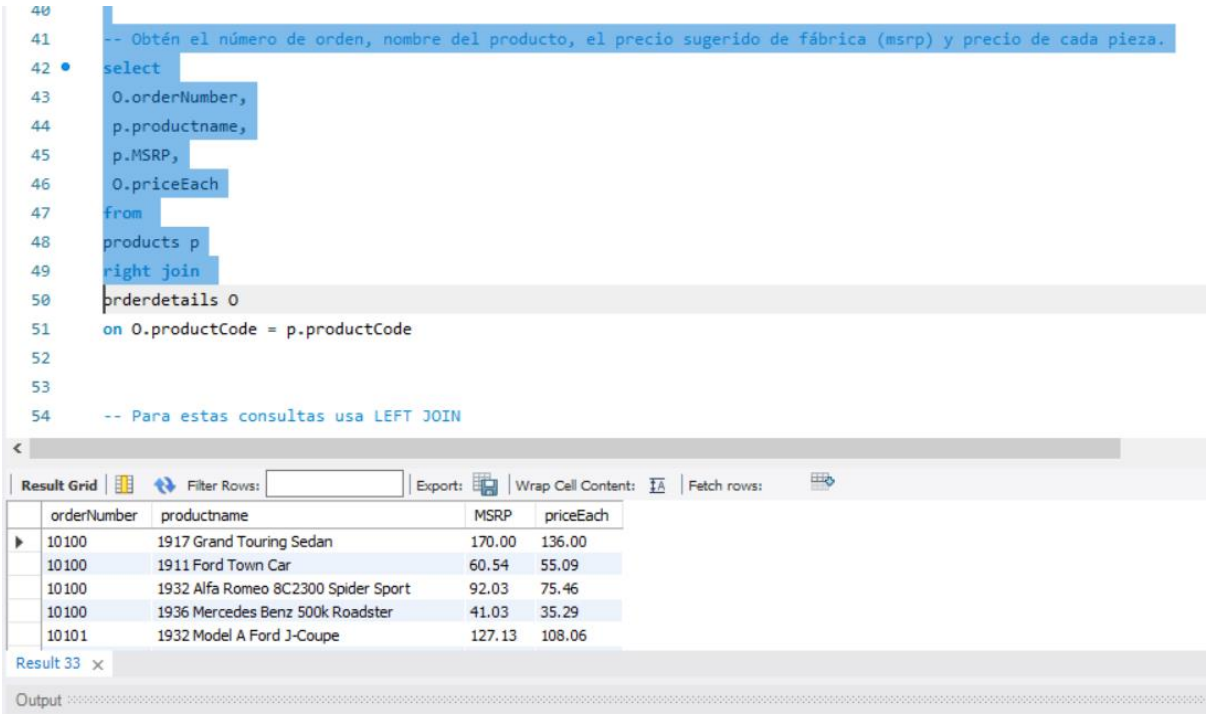
Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: | Fetch rows:

orderNumber	orderdate	orderLineNumber	productName	quantityOrdered	priceEach
10100	2003-01-06	3	1917 Grand Touring Sedan	30	136.00
10100	2003-01-06	2	1911 Ford Town Car	50	55.09
10100	2003-01-06	4	1932 Alfa Romeo 8C2300 Spider Sport	22	75.46
10100	2003-01-06	1	1936 Mercedes Benz 500k Roadster	49	35.29
10101	2003-01-09	4	1932 Model A Ford J-Coupe	25	108.06

Result 28 | Read Only

-- Obtén el número de orden, nombre del producto, el precio sugerido de fábrica (msrp) y precio de cada pieza.

```
select
 O.orderNumber,
 p.productname,
 p.MSRP,
 O.priceEach
from
products p
right join
orderdetails O
on O.productCode = p.productCode
```



```
-- Obtén el número de orden, nombre del producto, el precio sugerido de fábrica (msrp) y precio de cada pieza.
select
 O.orderNumber,
 p.productname,
 p.MSRP,
 O.priceEach
from
products p
right join
orderdetails O
on O.productCode = p.productCode


-- Para estas consultas usa LEFT JOIN
```

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

orderNumber	productname	MSRP	priceEach
10100	1917 Grand Touring Sedan	170.00	136.00
10100	1911 Ford Town Car	60.54	55.09
10100	1932 Alfa Romeo 8C2300 Spider Sport	92.03	75.46
10100	1936 Mercedes Benz 500k Roadster	41.03	35.29
10101	1932 Model A Ford J-Coupe	127.13	108.06

Result 33 | Output

-- Obtén el número de cliente, nombre de cliente, número de orden y estado de cada cliente.

```
select
```

c.customernumber,
concat (c.contactFirstName,' ',contactLastName) as nombre_cliente,
o.orderNumber,
o.status
from
customers c
left join orders o
on c.customerNumber = o.customerNumber;

```
53    -- Para estas consultas usa LEFT JOIN
54    -- Obtén el número de cliente, nombre de cliente, número de orden y estado de cada cliente.
55    select
56    c.customernumber,
57    concat (c.contactFirstName,' ',contactLastName) as nombre_cliente,
58    o.orderNumber,
59    o.status
60    from
61    customers c
62    left join orders o
63    on c.customerNumber = o.customerNumber;
64
65    -- Obtén los clientes que no tienen una orden asociada.
66
67    -- Obtén el apellido de empleado, nombre de empleado, nombre de cliente, número de cheque y total, es dec
68
```

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

customernumber	nombre_cliente	orderNumber	status
103	Carine Schmitt	10123	Shipped
103	Carine Schmitt	10298	Shipped
103	Carine Schmitt	10345	Shipped
112	Jean King	10124	Shipped
112	Jean King	10278	Shipped

Result 38 ×

Output

-- Obtén los clientes que no tienen una orden asociada.
select
c.customernumber,
concat (c.contactFirstName,' ',contactLastName) as nombre_cliente,
o.orderNumber,
o.status
from
customers c
left join orders o
on c.customerNumber = o.customerNumber
where o.orderNumber is null;

```
64
65  -- Obtén los clientes que no tienen una orden asociada.
66  select
67  c.customernumber,
68  concat (c.contactFirstName,' ',contactLastName) as nombre_cliente,
69  o.orderNumber,
70  o.status
71  from
72  customers c
73  left join orders o
74  on c.customerNumber = o.customerNumber
75  where o.orderNumber is null;
```

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

customernumber	nombre_cliente	orderNumber	status
125	Zbyszek Piestrzeniewicz	NULL	NULL
168	Keith Franco	NULL	NULL
169	Isabel de Castro	NULL	NULL
206	Brydey Walker	NULL	NULL

-- Obtén el apellido de empleado, nombre de empleado, nombre de cliente, número de cheque y total, es decir, los clientes asociados a cada empleado.

```
select
e.lastName,
e.firstname,
c.customerNumber,
p.checkNumber,
p.amount
from customers c
left join
employees e
on c.salesRepEmployeeNumber  = e.employeeNumber
left join
payments p
on c.customerNumber = p.customerNumber;
```

```
76    -- Obtén el apellido de empleado, nombre de empleado, nombre de cliente, número de cheque y total, es decir, los clientes asociados a cada empleado.
77
78 •  select
79    e.lastName,
80    e.firstname,
81    c.customerNumber,
82    p.checkNumber,
83    p.amount
84    from customers c
85    left join
86    employees e
87    on c.salesRepEmployeeNumber  = e.employeeNumber
88    left join
89    payments p
90    on c.customerNumber = p.customerNumber;
```

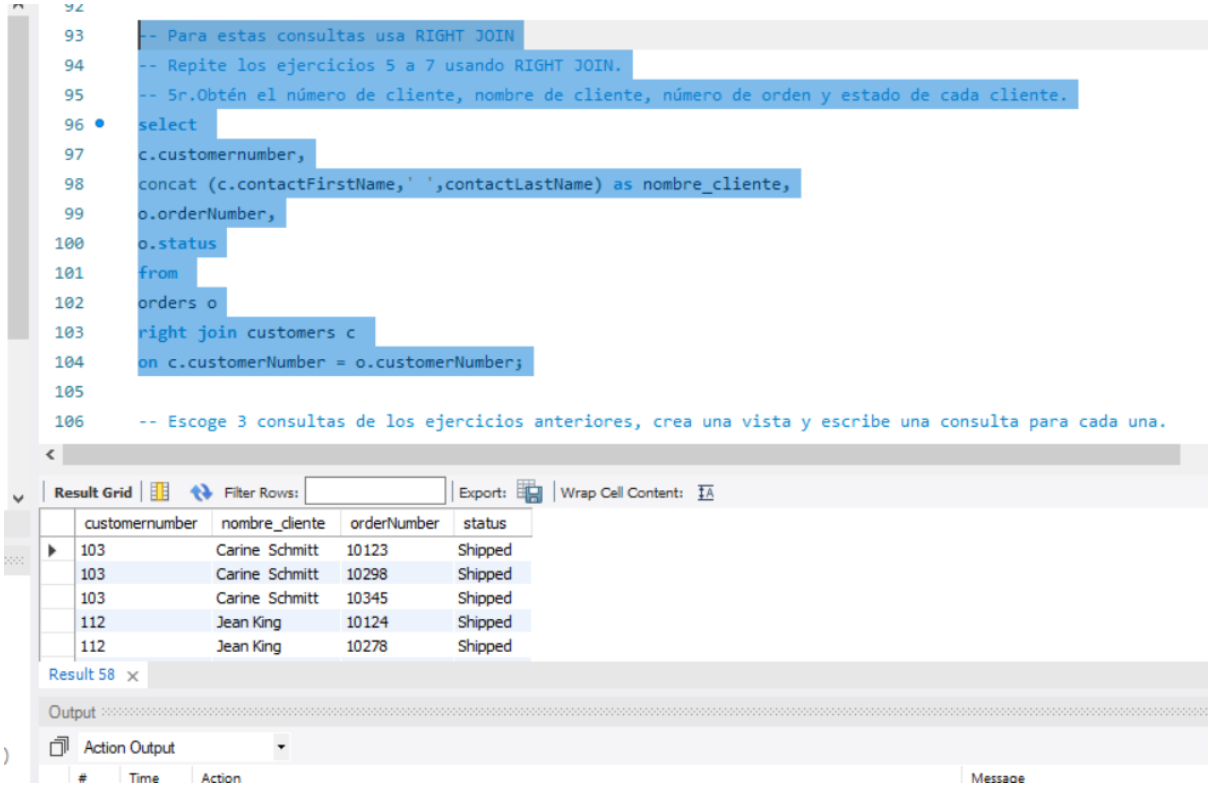
Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

lastName	firstname	customerNumber	checkNumber	amount
Hernandez	Gerard	141	IN446258	65071...
Hernandez	Gerard	141	JE105477	12016...
Hernandez	Gerard	141	JN355280	49539...
Hernandez	Gerard	141	JN722010	40206...
Hernandez	Gerard	141	KT52578	63843...

Result 57

-- Para estas consultas usa RIGHT JOIN
-- Repite los ejercicios 5 a 7 usando RIGHT JOIN.
-- 5r.Obtén el número de cliente, nombre de cliente, número de orden y estado de cada cliente.

```
select
c.customernumber,
concat (c.contactFirstName,' ',contactLastName) as nombre_cliente,
o.orderNumber,
o.status
from
orders o
right join customers c
on c.customerNumber = o.customerNumber;
```



-- 7.r.Obtén el apellido de empleado, nombre de empleado, nombre de cliente, número de cheque y total, es decir, los clientes asociados a cada empleado.

```
select
e.lastName,
e.firstname,
c.customerNumber,
p.checkNumber,
p.amount
from
payments p
right join
(employees e
right join
customers c
on c.salesRepEmployeeNumber  = e.employeeNumber
)
on c.customerNumber = p.customerNumber;
```

```
107 •  select
108    e.lastName,
109    e.firstname,
110    c.customerNumber,
111    p.checkNumber,
112    p.amount
113    from
114    payments p
115    right join
116    (employees e
117    right join
118    customers c
119    on c.salesRepEmployeeNumber  = e.employeeNumber
120    )
121    on c.customerNumber = p.customerNumber;
122
```

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

lastName	firstname	customerNumber	checkNumber	amount
NULL	NULL	125	NULL	NULL
NULL	NULL	169	NULL	NULL
NULL	NULL	206	NULL	NULL
NULL	NULL	223	NULL	NULL
NULL	NULL	237	NULL	NULL

Result 59 ×

Output

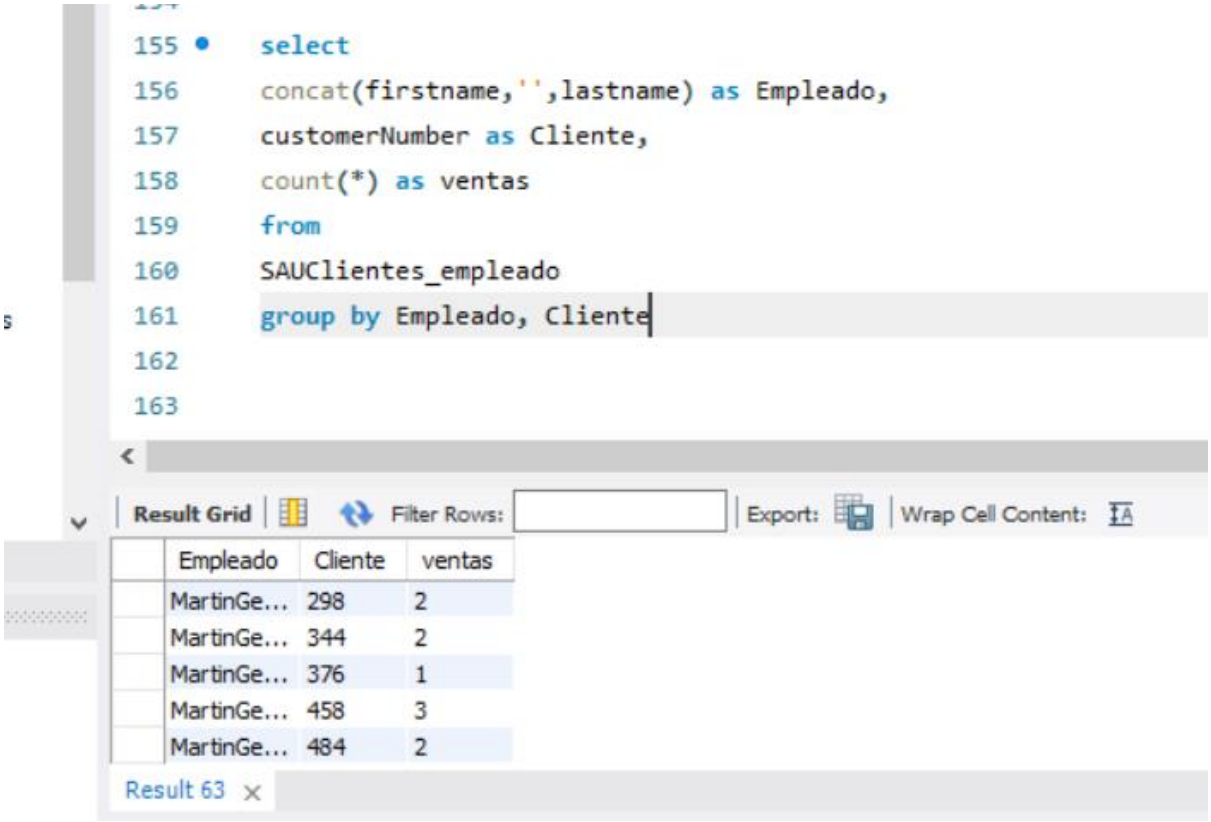
-- Escoge 3 consultas de los ejercicios anteriores, crea una vista y escribe una consulta para cada una.

```
create view SAUClientes_sinorden as (
select
c.customernumber,
concat (c.contactFirstName,' ',contactLastName) as nombre_cliente,
o.orderNumber,
o.status
from
customers c
left join orders o
on c.customerNumber = o.customerNumber
where o.orderNumber is null);

select count(*) as clientes_sin_orden from
SAUClientes_sinorden
```

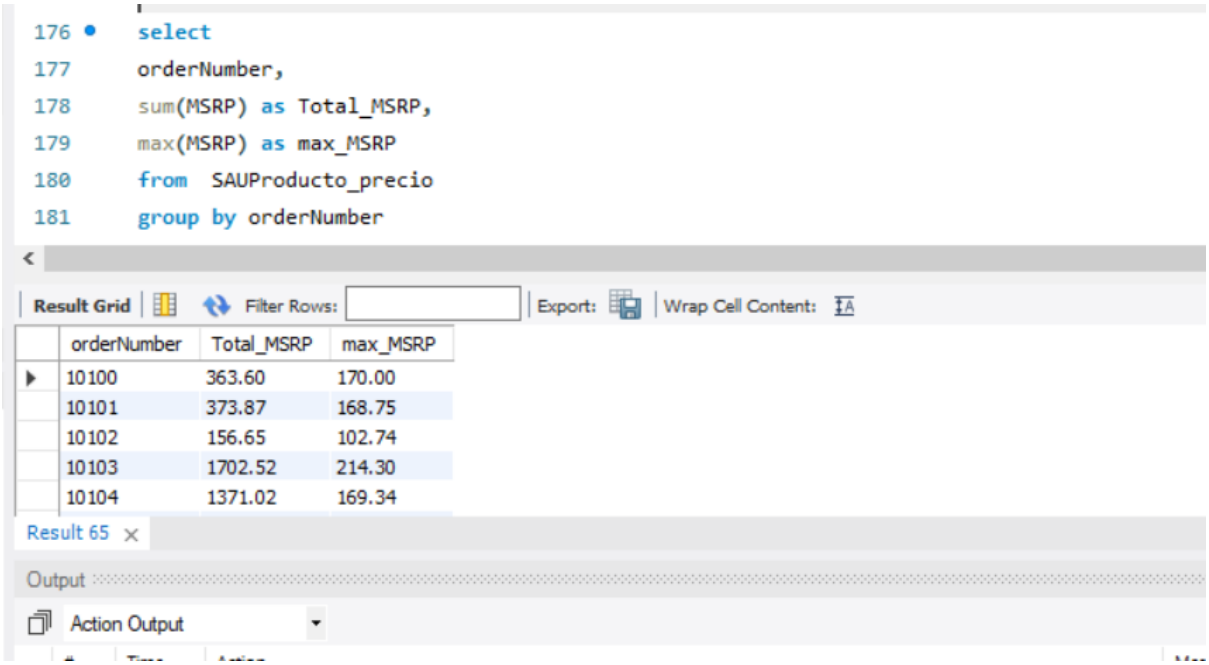
```
136 •   select count(*) as clientes_sin_orden from
137     SAUClientes_sinorden
138
```

count(*)
24

```
create view SAUClientes_empleado as (
select
e.lastName,
e.firstname,
c.customerNumber,
p.checkNumber,
p.amount
from customers c
left join
employees e
on c.salesRepEmployeeNumber  = e.employeeNumber
left join
payments p
on c.customerNumber = p.customerNumber);

select
concat(firstname,'',lastname) as Empleado,
customerNumber as Cliente,
count(*) as ventas
from
SAUClientes_empleado
group by Empleado, Cliente
```




```
create view SAUProducto_precio as (
select
 O.orderNumber,
 p.productname,
 p.MSRP,
 O.priceEach
from
products p
right join
orderdetails O
on O.productCode = p.productCode);

select
orderNumber,
sum(MSRP) as Total_MSRP,
max(MSRP) as max_MSRP
from  SAUProducto_precio
group by orderNumber
```

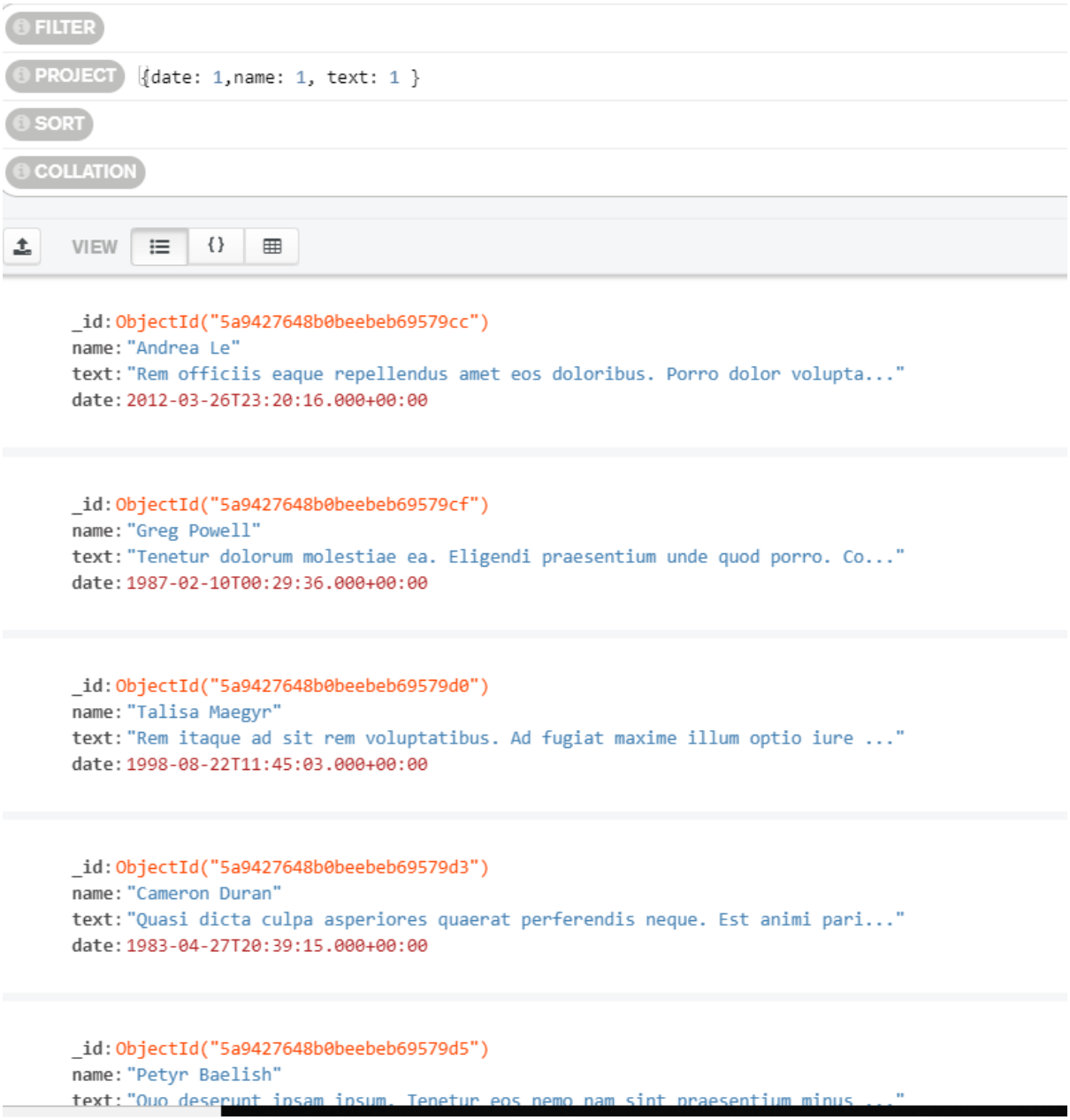


MONGO

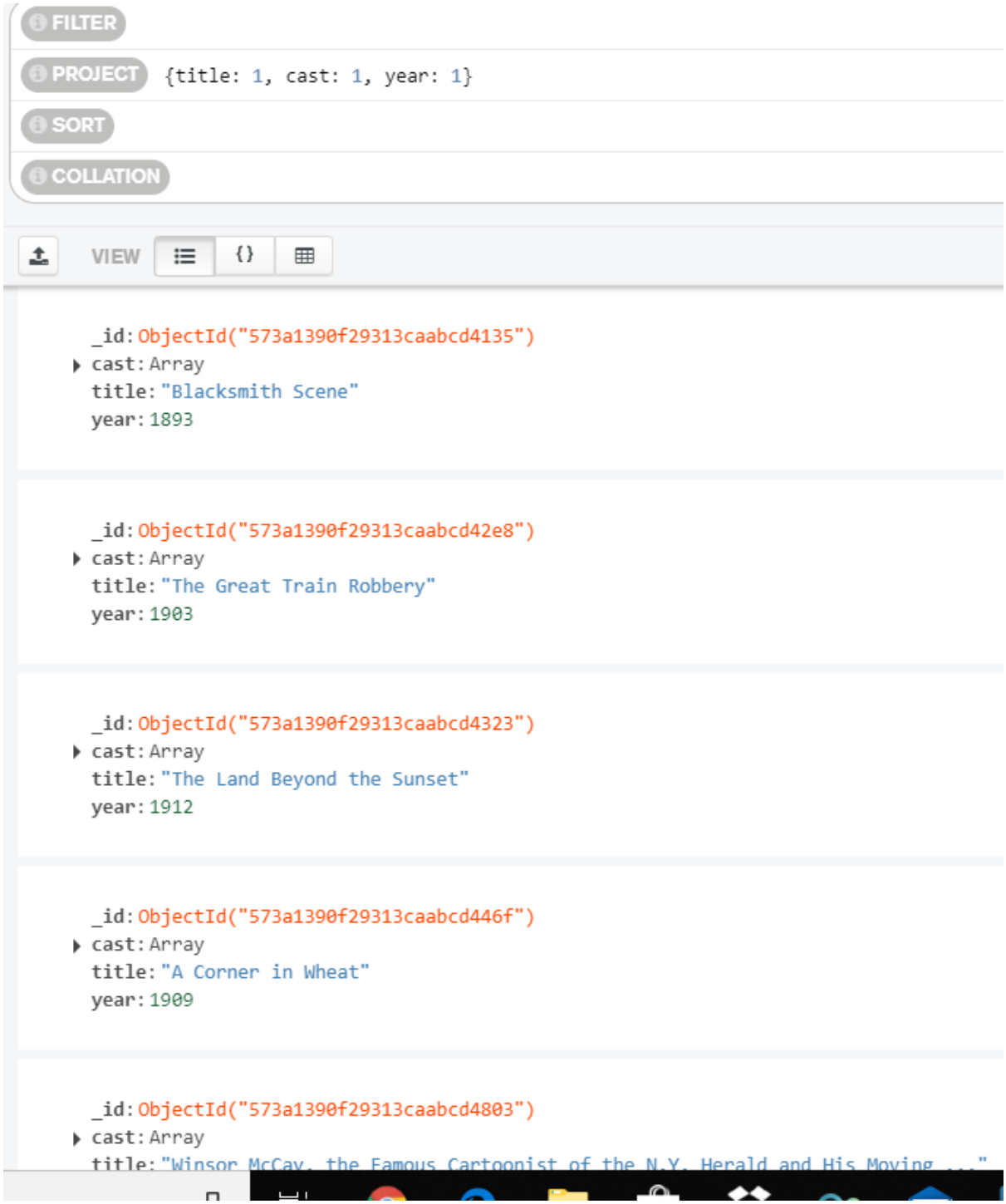
mongodb://root:BEdu_0583@ec2-35-166-232-75.us-west-2.compute.amazonaws.com:27017/?authSource=admin&connectTimeoutMS=600000&socketTimeoutMS=6000000

SESION 4
RETO 1

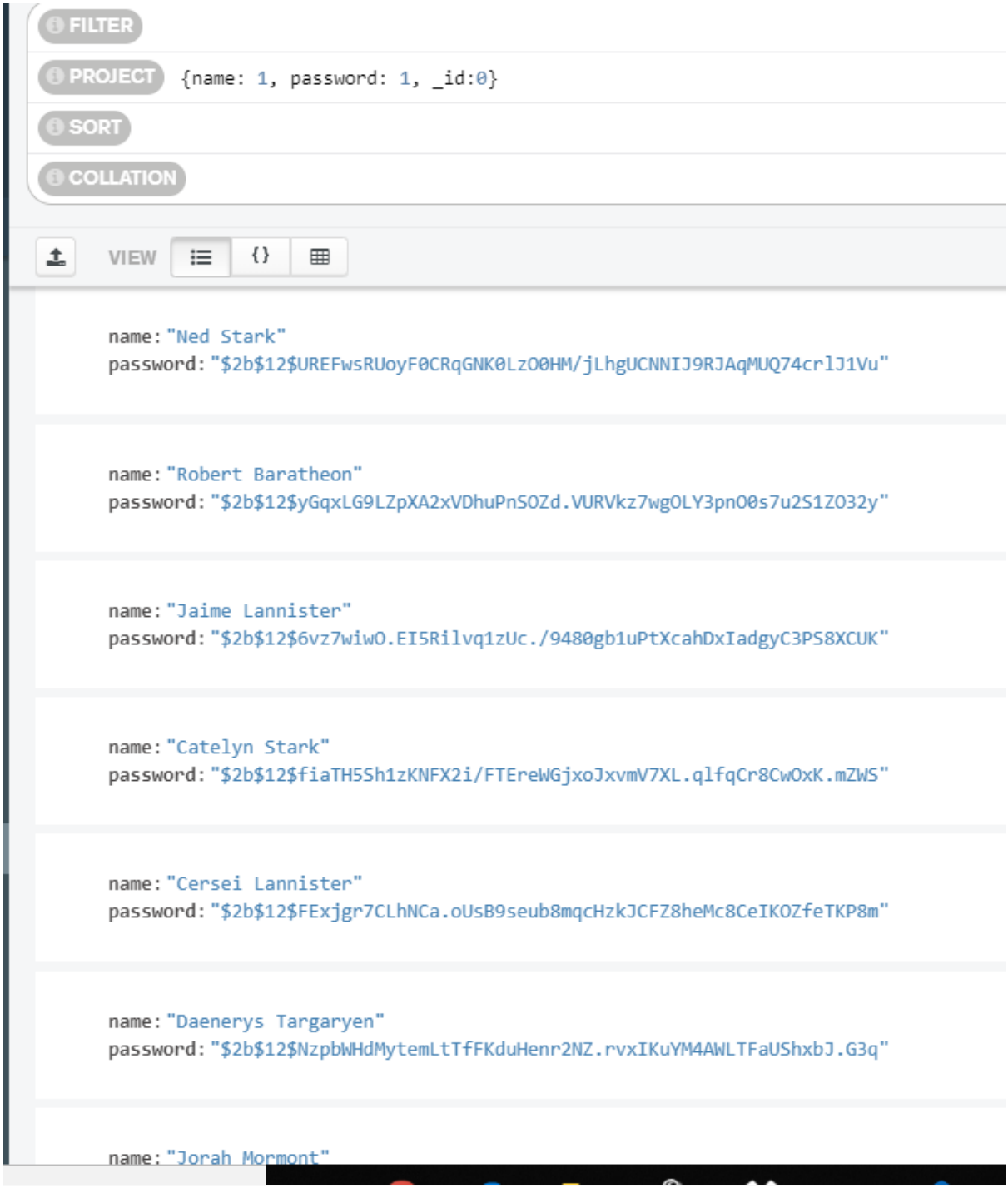
- Fecha, nombre y texto de cada comentario.



- Título, elenco y año de cada película.

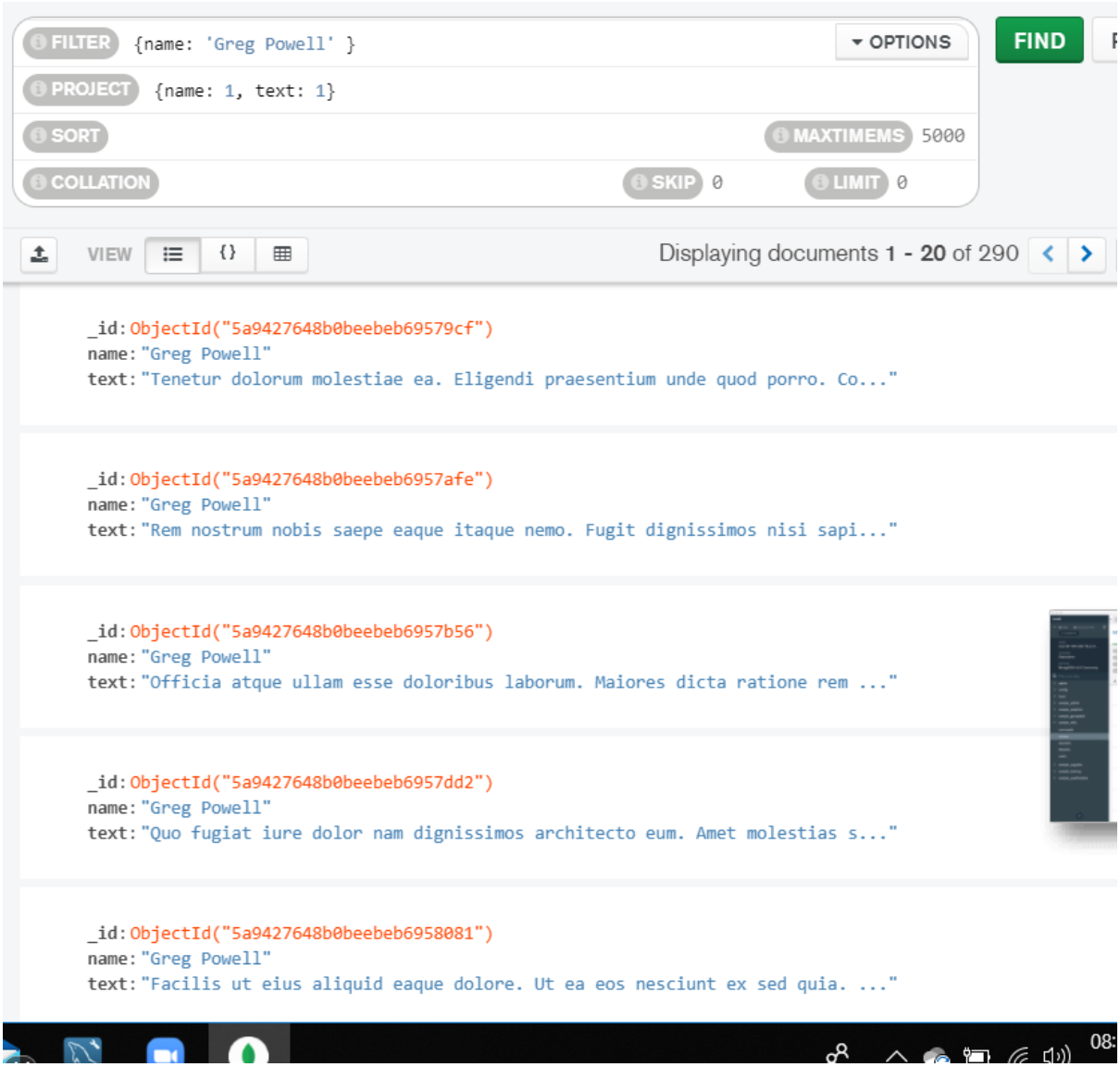


- Nombre y contraseña de cada usuario

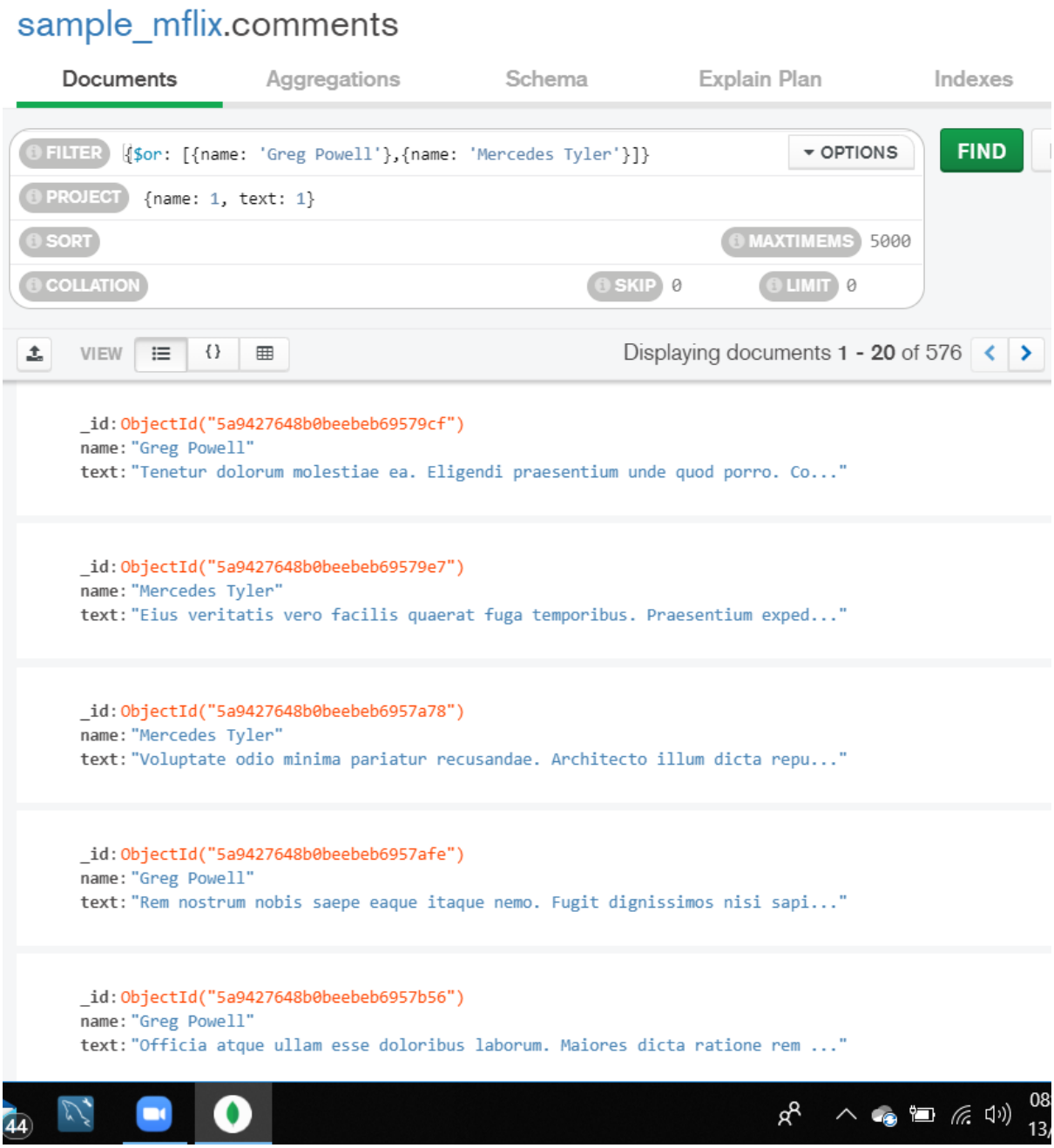
- 

RETO 2

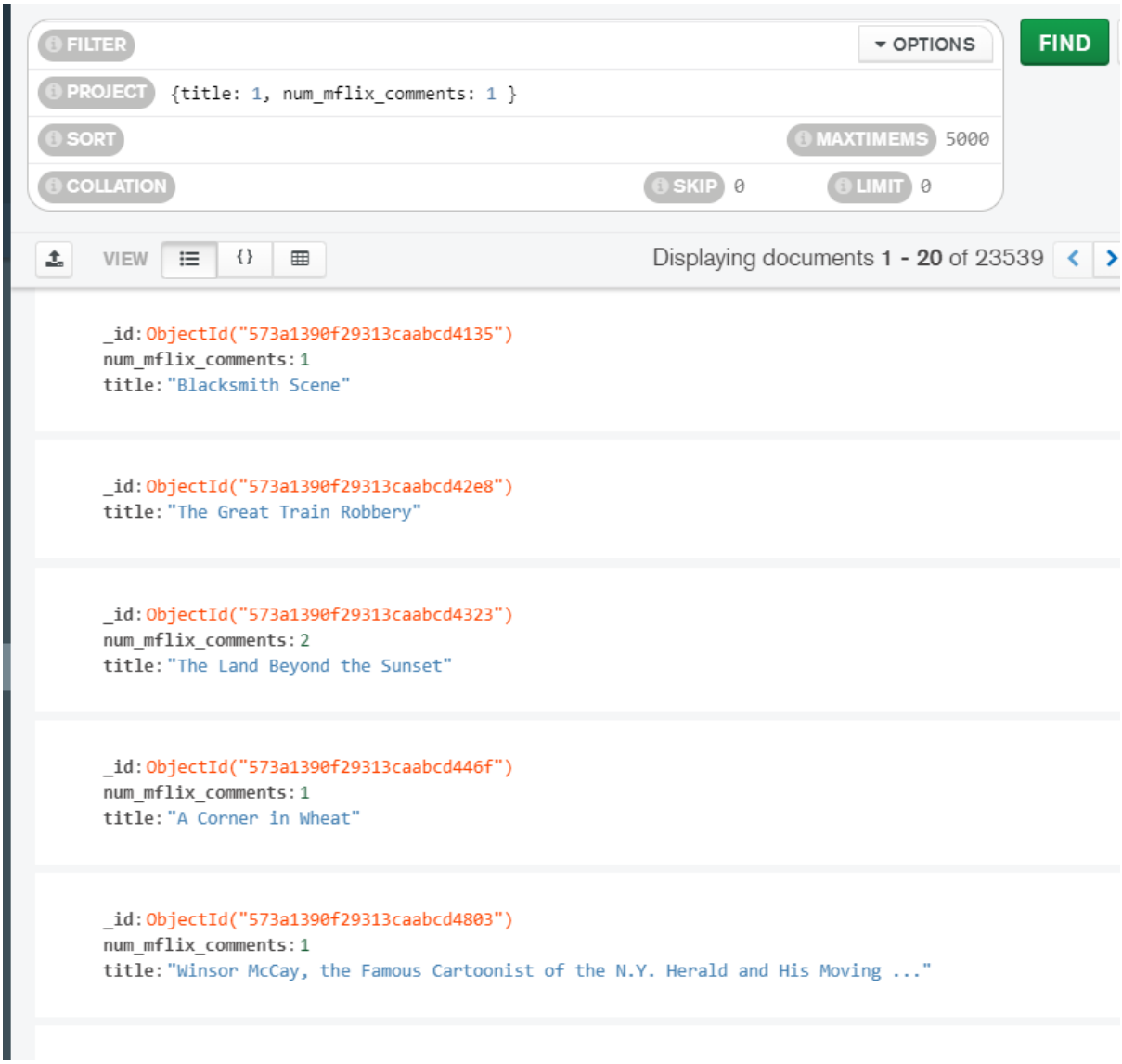
- ¿Qué comentarios ha hecho Greg Powell?

- 

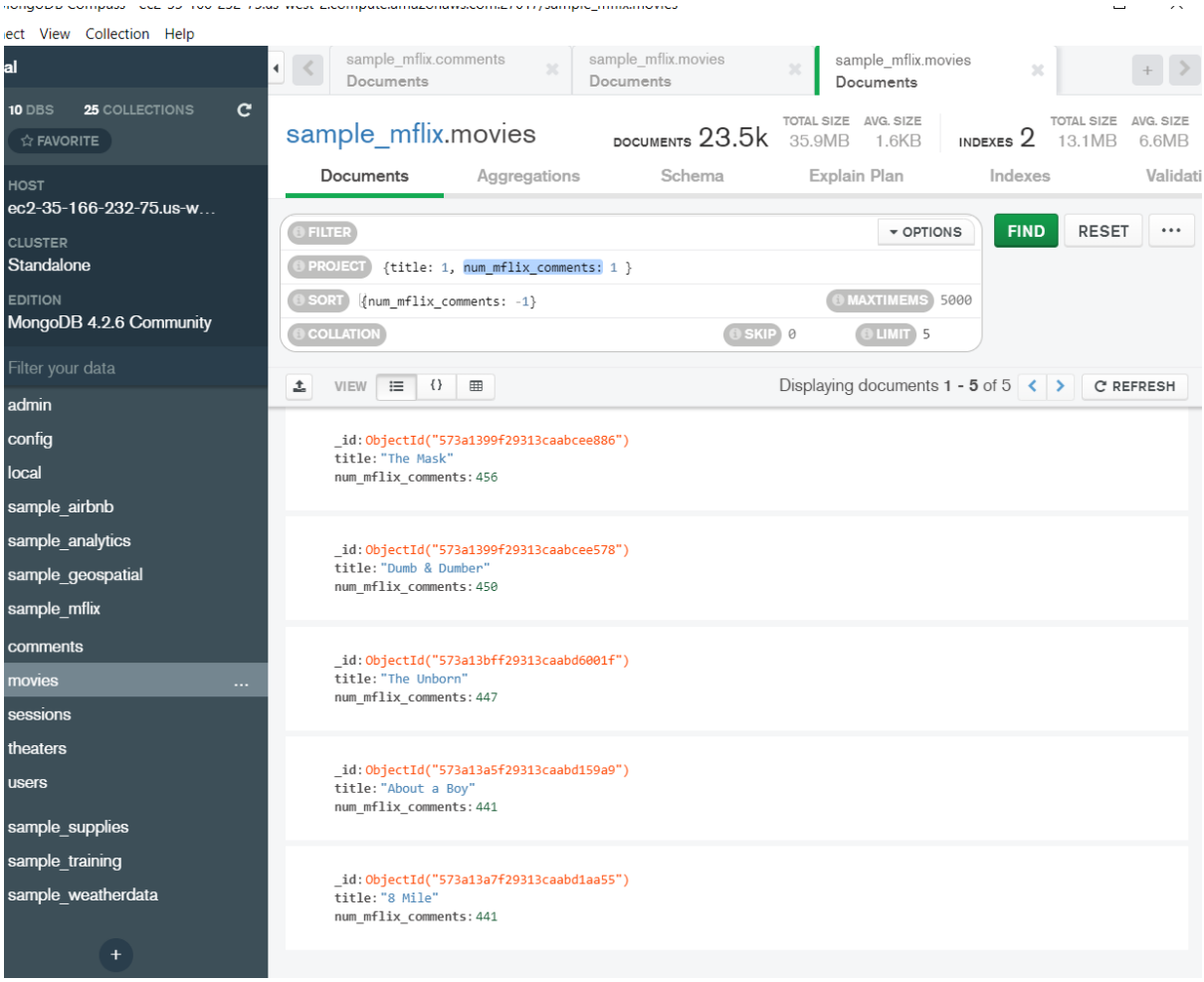
- ¿Qué comentarios han hecho Greg Powell o Mercedes Tyler?



- ¿Cuál es el máximo número de comentarios en una película?



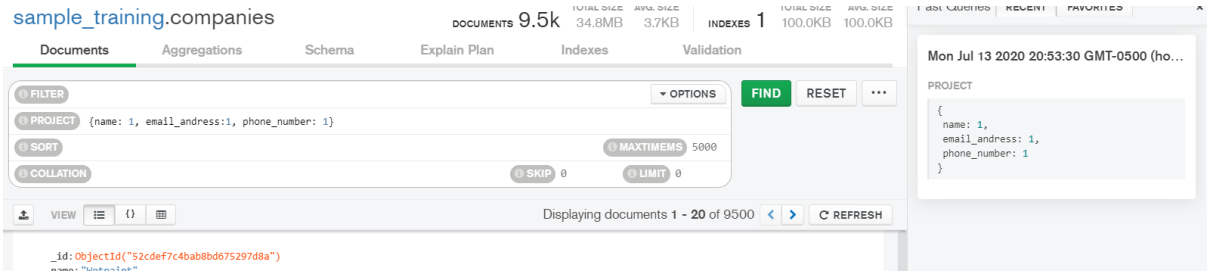
- ¿Cuál es título de las cinco películas más comentadas?

- 

PROYECTO 3

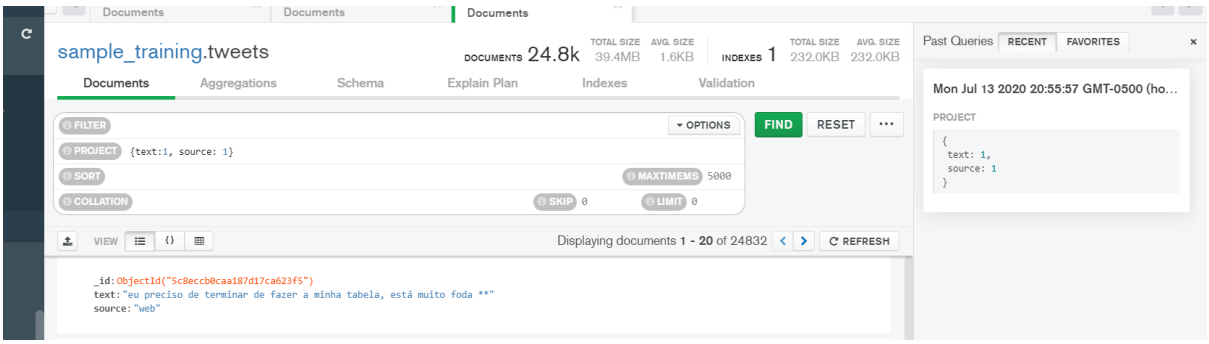
- Obtén los datos de contacto de cada compañía.

```
{
 project: {
  name: 1,
  email_andress: 1,
  phone_number: 1
 }
}
```



- Obtén la fuente de cada tweet.

```
{
 project: {
  text: 1,
  source: 1
 }
}
```

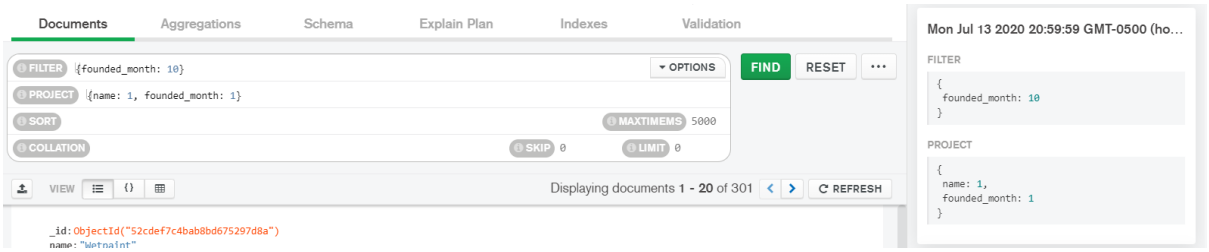


- Obtén el nombre de todas las compañias fundadas en octubre.

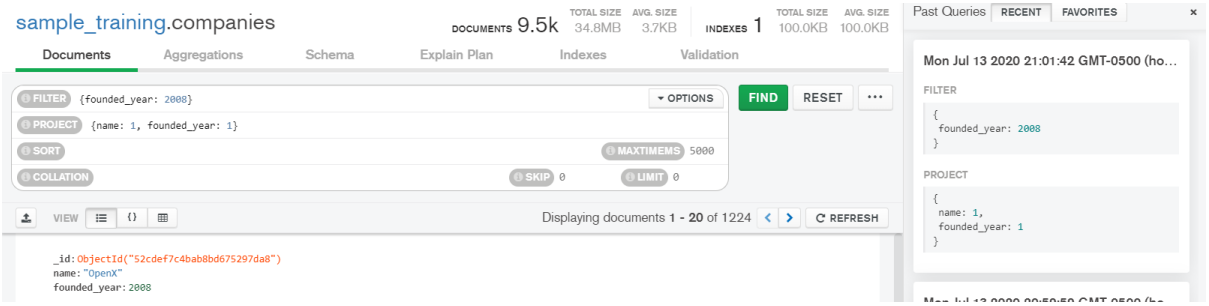
```
{
 filter: {
  founded_month: 10
 },
 project: {
  name: 1,
  founded_month: 1
```

}

}



- Obtén el nombre de todas las compañías fundadas en 2008.
- {
- filter: {
- founded_year: 2008
- },
- project: {
- name: 1,
- founded_year: 1
- }
- }



- Obtén todos los *post* del autor `machine`.

{

filter: {

author: 'machine'

},

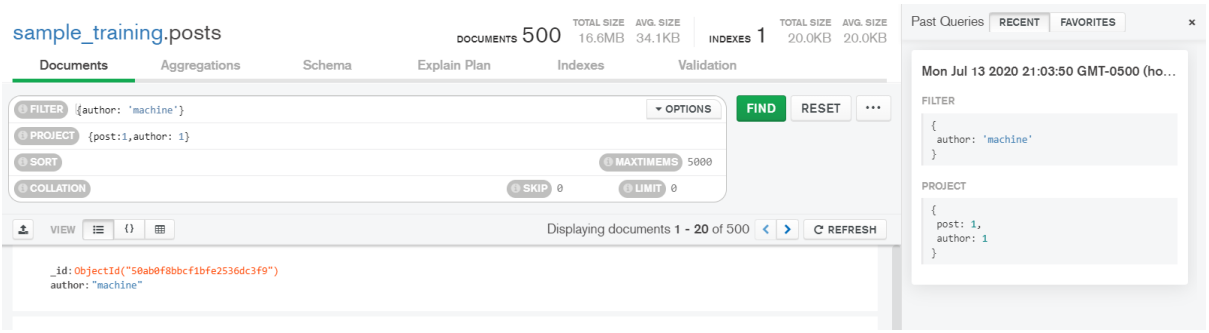
project: {

post: 1,

author: 1

}

}



- Obtén todos los tweets provenientes de la `web`.

{

filter: {

source: 'web'

},

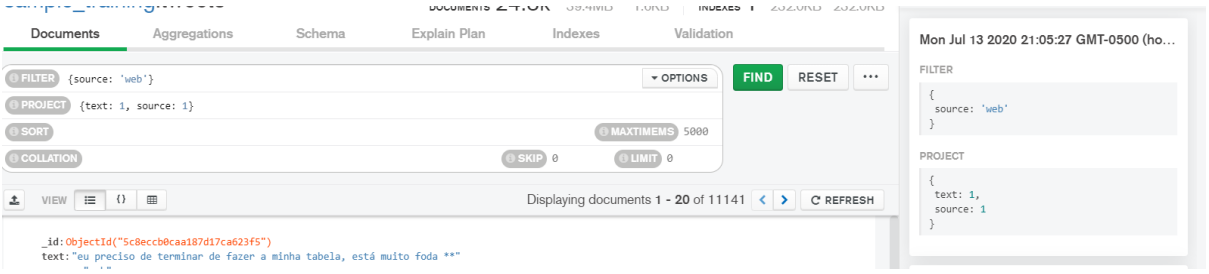
project: {

text: 1,

source: 1

}

}



- Obtén todas las compañías fundadas en octubre del 2008.

{

filter: {

founded_month: 10,

founded_year: 2008

},

project: {

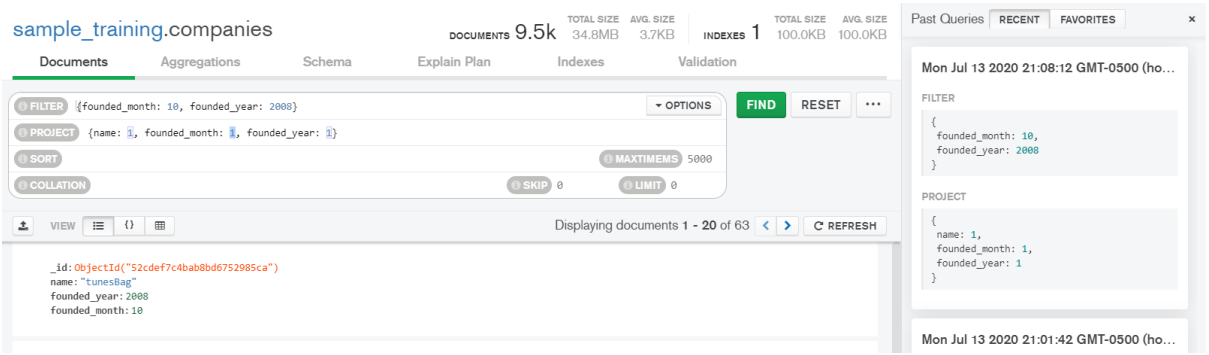
name: 1,

founded_month: 1,

founded_year: 1

}

}



- Obtén todas las compañias con más de 50 empleados.

{

filter: {

number_of_employees: {

$gt: 50

}

},

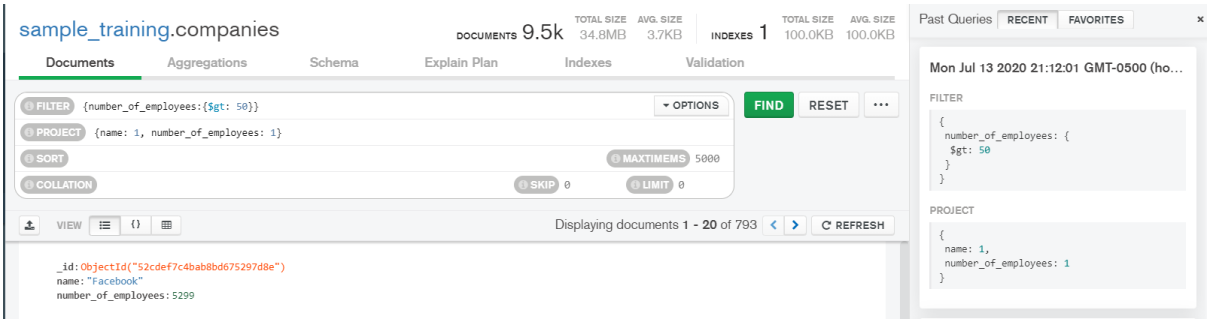
project: {

name: 1,

number_of_employees: 1

}

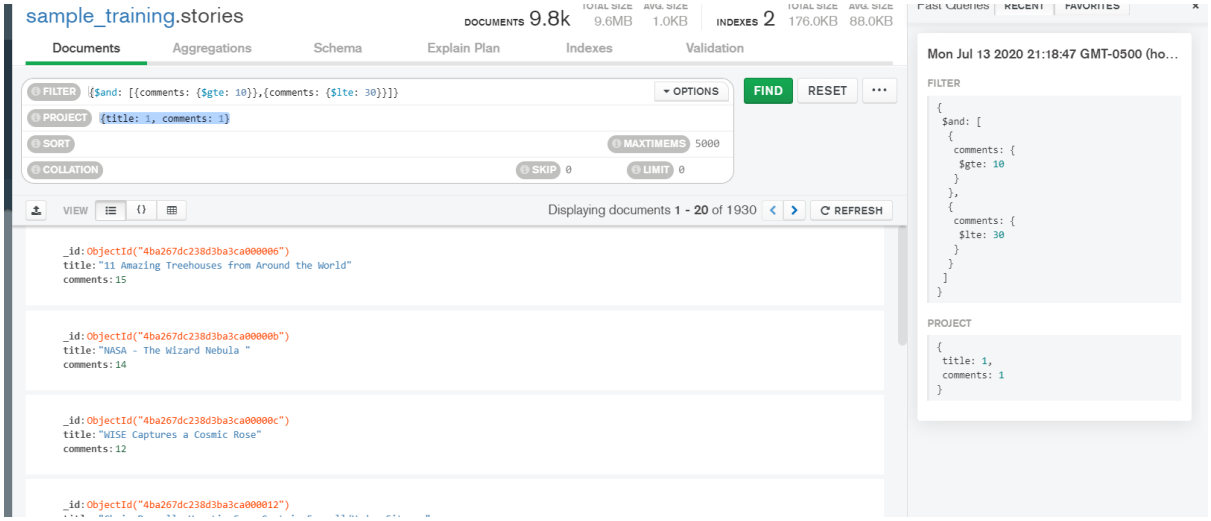
}



- Obtén las historias con número de comentarios entre 10 y 30.

```
{
 filter: {
  $and: [
   {
    comments: {
     $gte: 10
    }
   },
   {
    comments: {
     $lte: 30
    }
   }
  ]
 },
 project: {
  title: 1,
  comments: 1
 }
```

}



- Obtén la empresa con el menor número de empleados.

```
{
 filter: {
  $and: [
   {
    number_of_employees: {
     $ne: null
    }
   },
   {
    number_of_employees: {
     $ne: 0
    }
   }
  ]
```

},

project: {

name: 1,

number_of_employees: 1

},

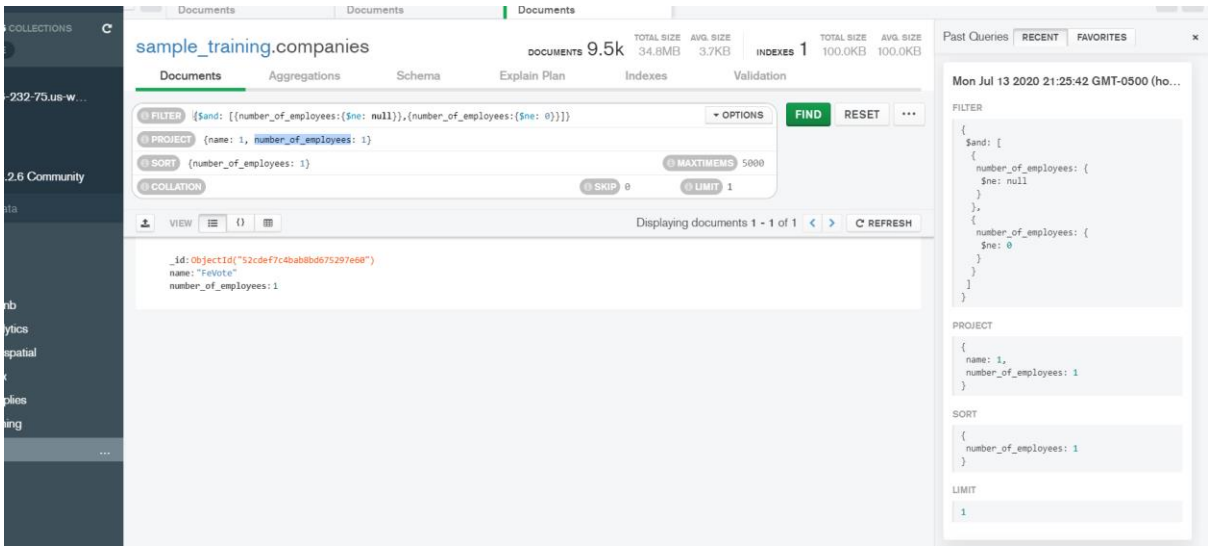
sort: {

number_of_employees: 1

},

limit: 1

}



- Obtén la empresa con el mayor número de empleados.

{

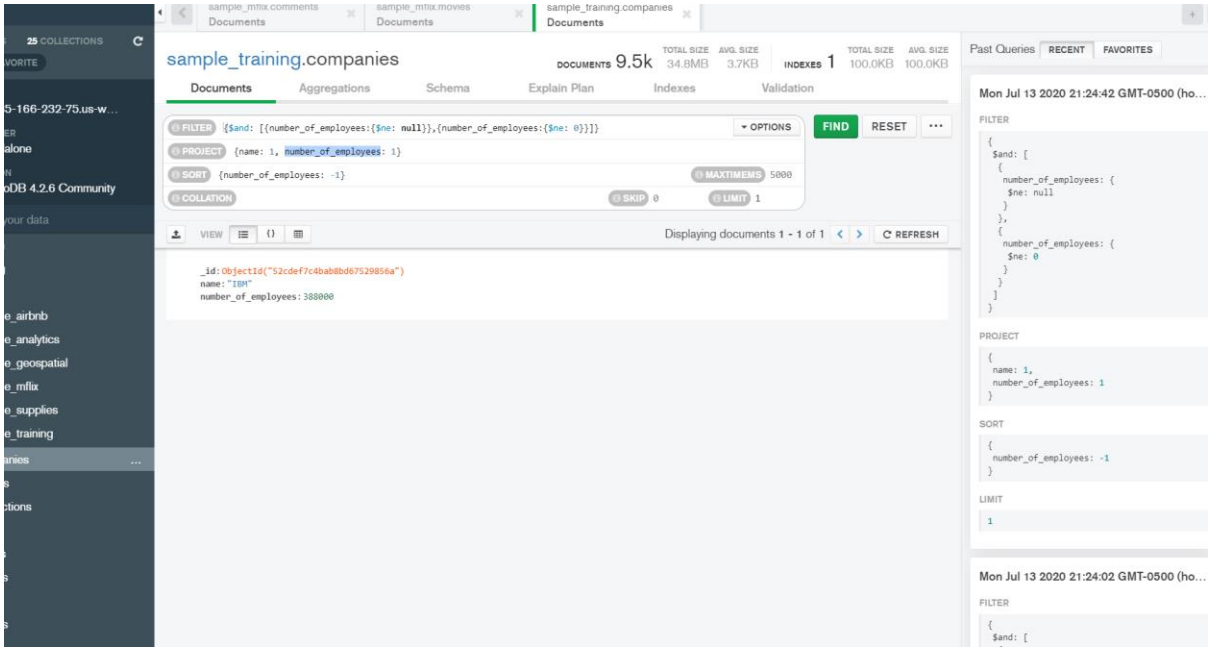
filter: {

$and: [

{

number_of_employees: {

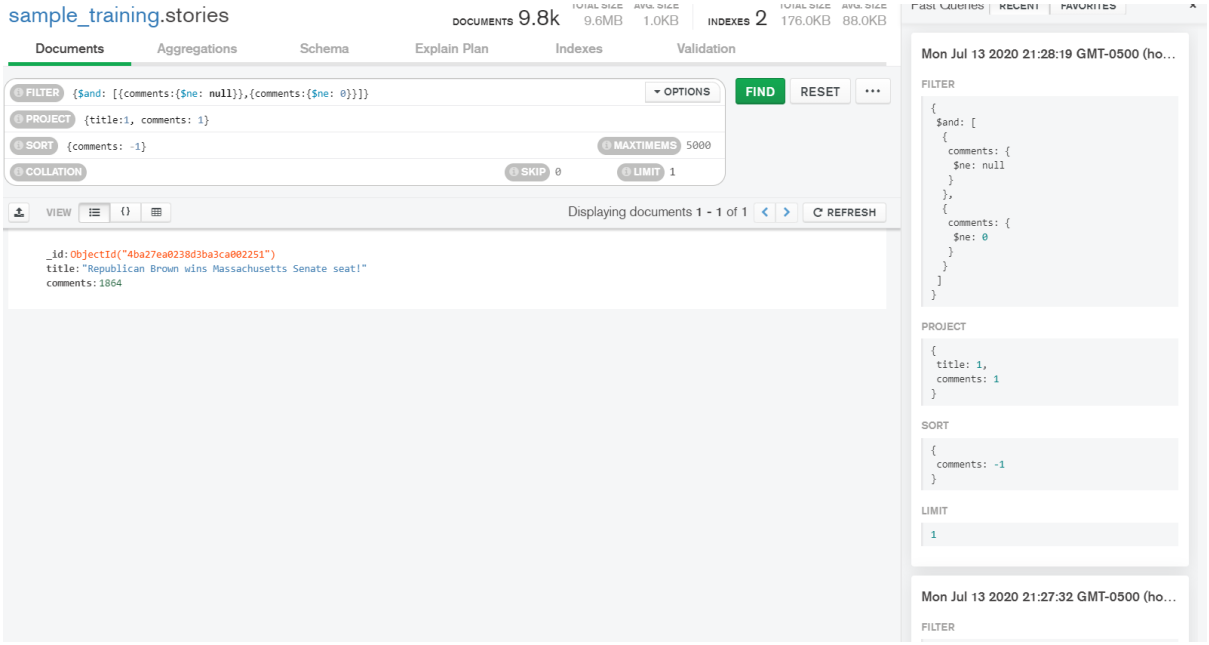
```
      $ne: null
     }
    },
    {
     number_of_employees: {
      $ne: 0
     }
    }
   ]
  },
  project: {
   name: 1,
   number_of_employees: 1
  },
  sort: {
   number_of_employees: -1
  },
  limit: 1
}
```



- Obtén la historia más comentada.

```
{
 filter: {
  $and: [
   {
    comments: {
     $ne: null
    }
   },
   {
    comments: {
     $ne: 0
    }
   }
  ]
 },
```

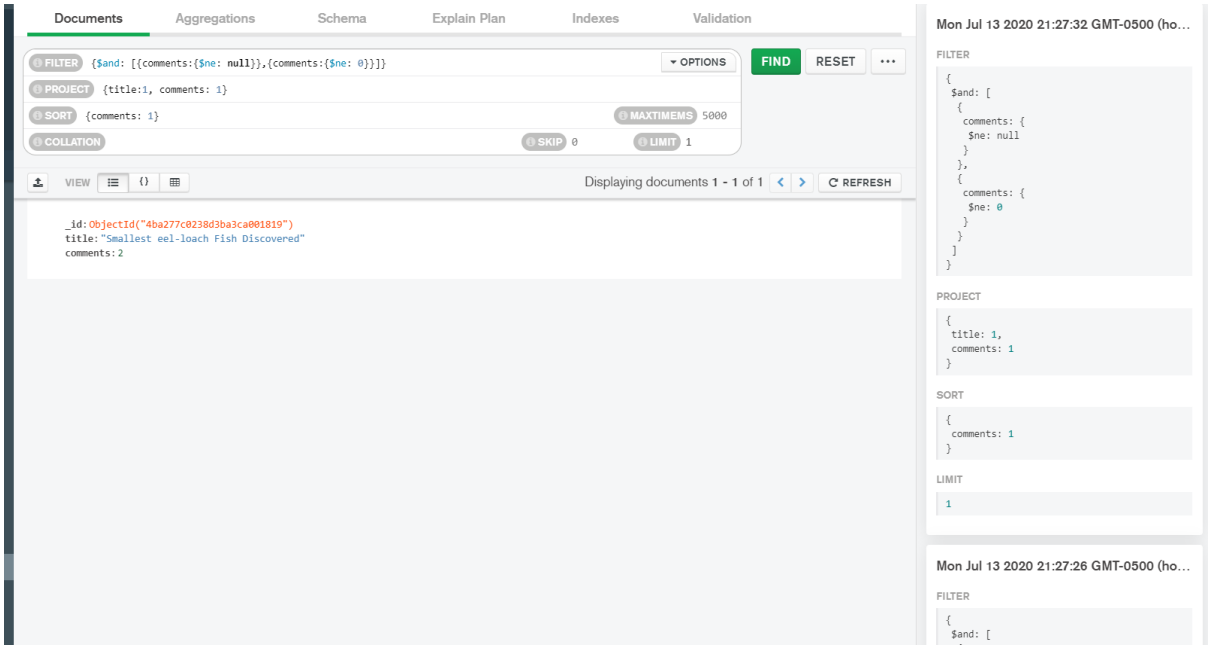
```
  project: {
   title: 1,
   comments: 1
  },
  sort: {
   comments: -1
  },
  limit: 1
 }
```



- Obtén la historia menos comentada.

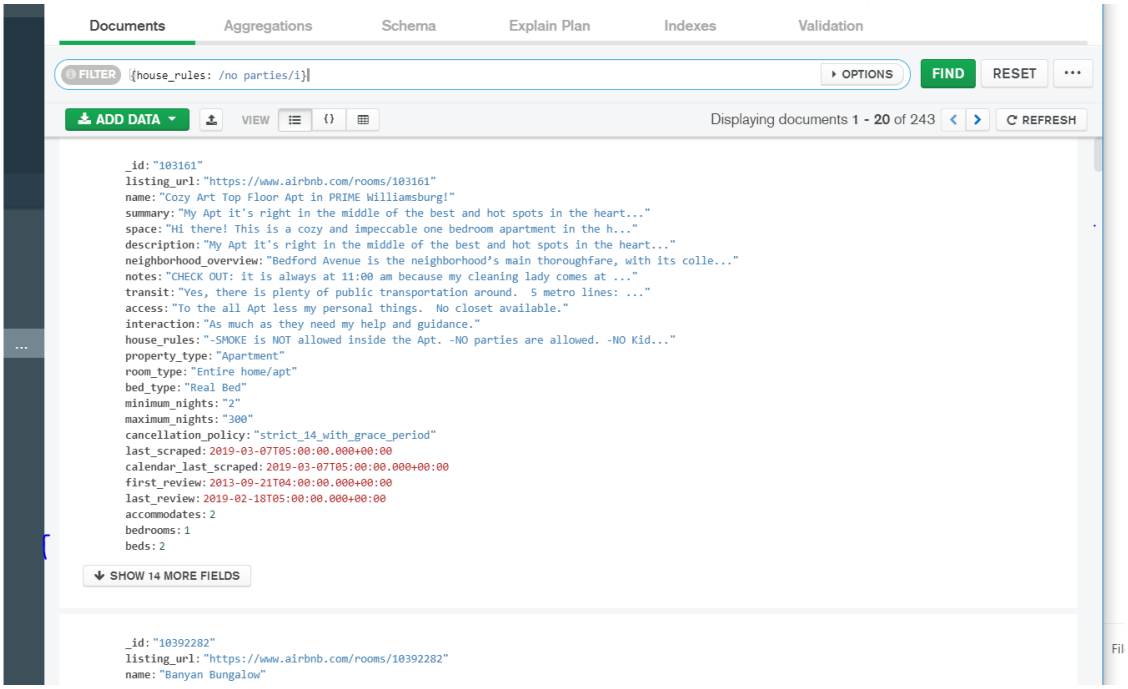
```
{
 filter: {
  $and: [
   {
    comments: {
```

```
      $ne: null
     }
    },
    {
     comments: {
      $ne: 0
     }
    }
   ]
  },
  project: {
   title: 1,
   comments: 1
  },
  sort: {
   comments: 1
  },
  limit: 1
}
```

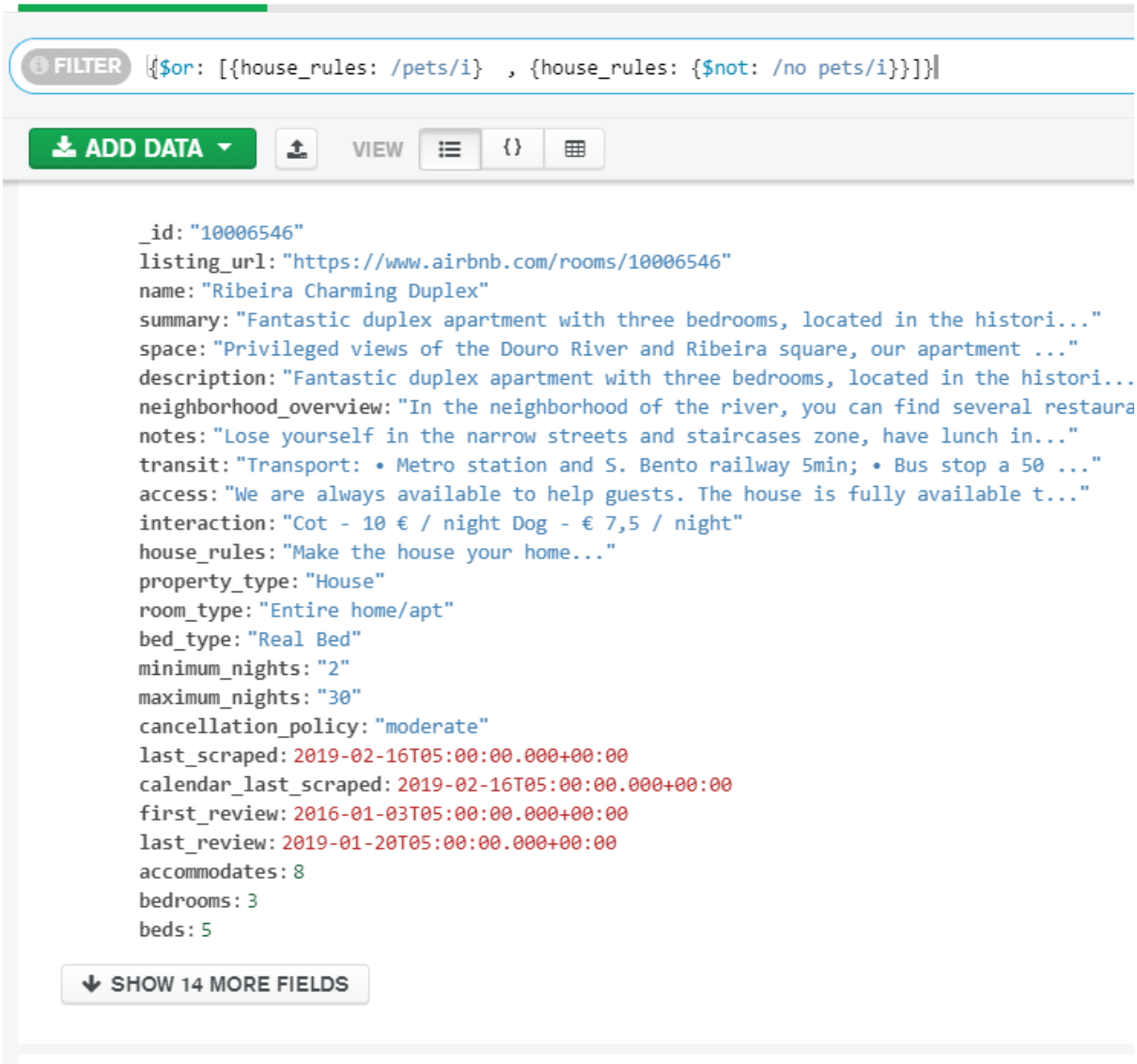


SESION 4

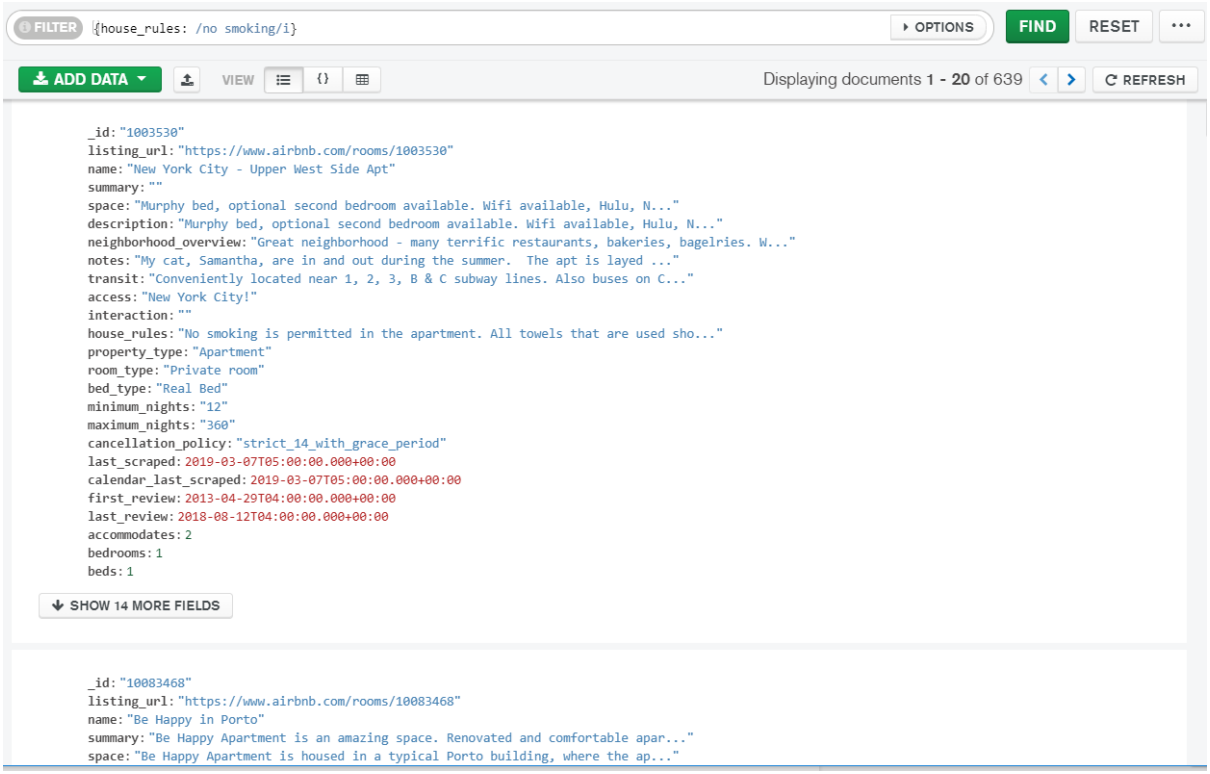
- Propiedades que no permitan fiestas.



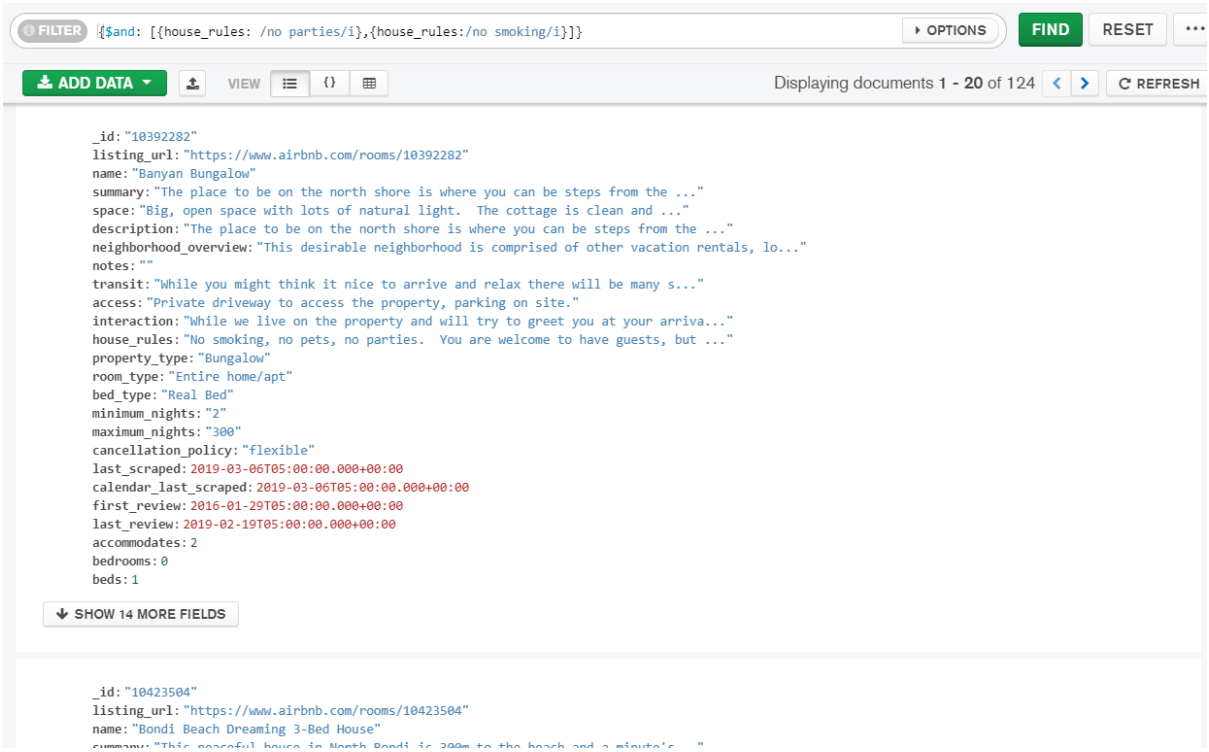
- Propiedades que admitan mascotas.



- Propiedades que no permitan fumadores.



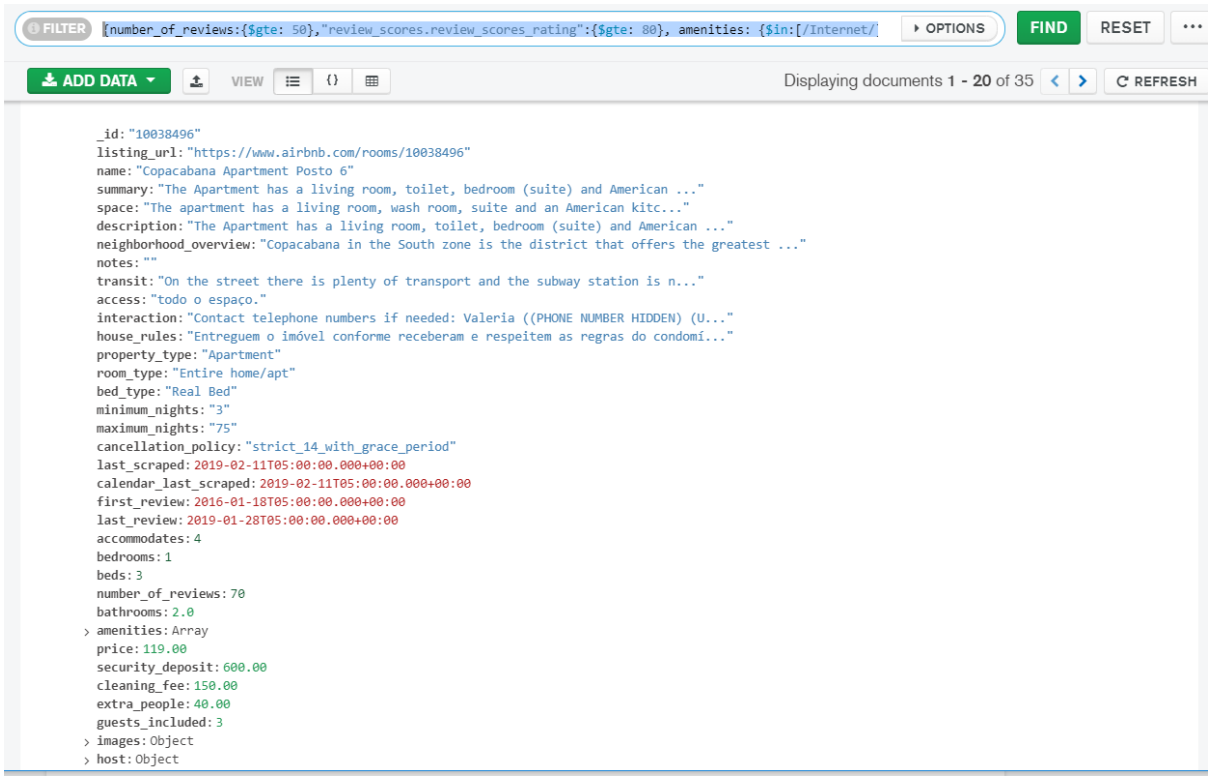
- Propiedades que no permitan fiestas ni fumadores.



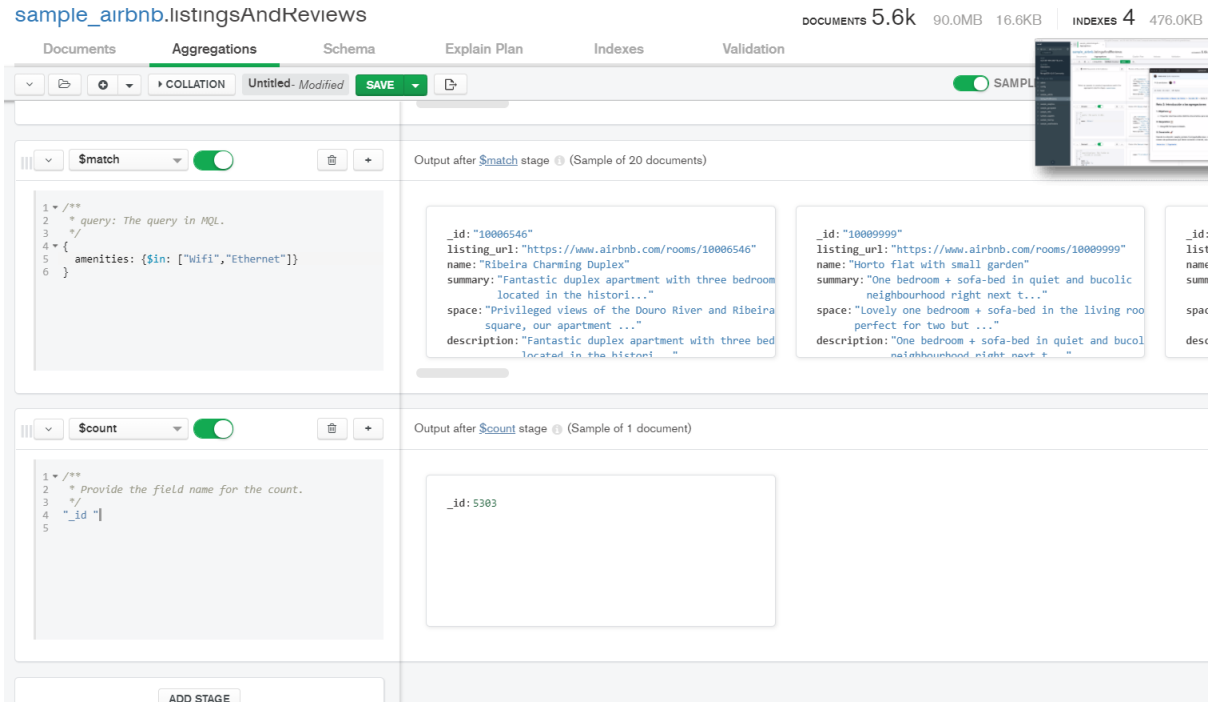
{ price: { $lte: 100 }, "address.country": "Spain", "review_scores.review_scores_rating": { $gte: 50 }, amenities: { $in: ["Internet", "Wifi"] }, amenities: { $in: ["Elevator"] } }

Usando la colección `sample_airbnb.listingsAndReviews`, agrega un filtro que permita obtener todas las publicaciones que tengan 50 o más comentarios, que la valoración sea mayor o igual a 80, que cuenten con conexión a Internet vía cable y estén ubicada en Brazil.

{number_of_reviews:{$gte: 50},"review_scores.review_scores_rating":{$gte: 80}, amenities: {$in:[/Internet/]},"address.country": "Brazil"}



Usando la colección `sample_airbnb.listingsAndReviews`, mediante el uso de agregaciones, encontrar el número de publicaciones que tienen conexión a Internet, sea desde Wifi o desde cable (Ethernet)



PROYECTO 4

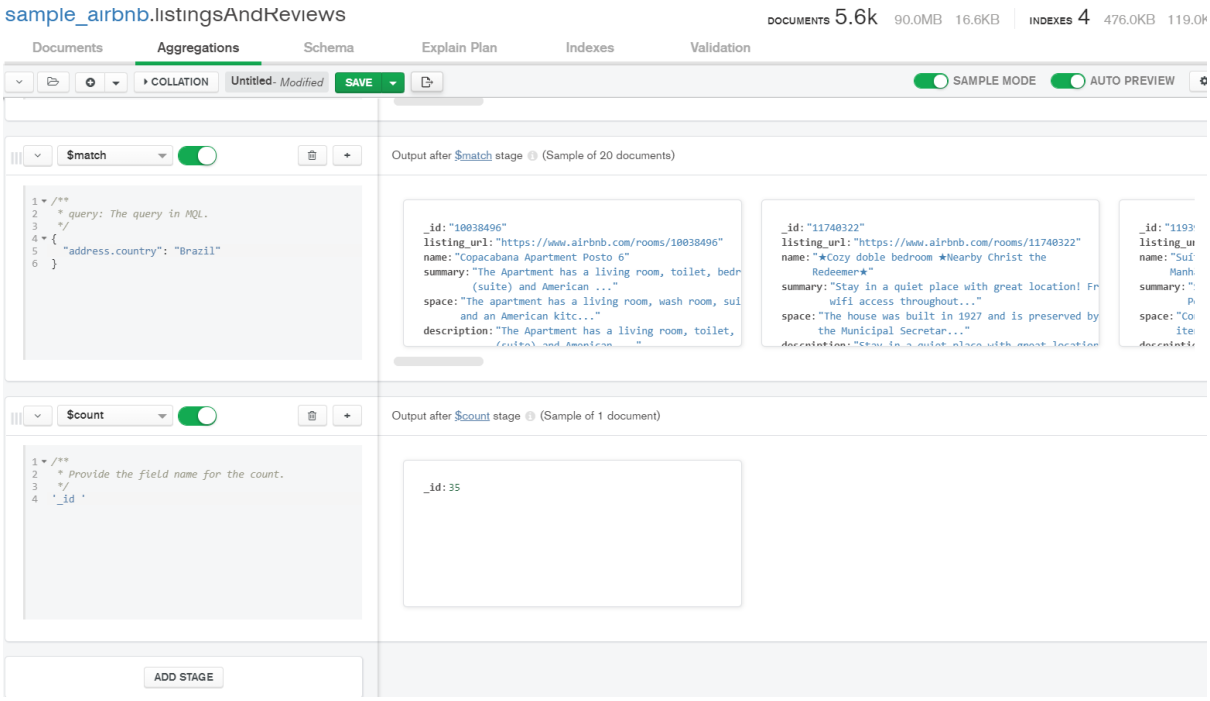
Para este proyecto deberás practicar en el uso de agregaciones, pues serán usadas durante la siguiente sesión.

La base de datos y colección que debes usar es `sample_airbnb.listingsAndReviews`.

El proyecto consiste en obtener todas las publicaciones que tengan 50 o más comentarios, que la valoración sea mayor o igual a 80, que cuenten con conexión a Internet vía cable y estén ubicadas en Brazil.

```
[{
    $match: {
        number_of_reviews: {
            $gte: 50
        }
    }
```

```
}, {
    $match: {
        "review_scores.review_scores_rating": {
            $gte: 80
        }
    }
}, {
    $match: {
        amenities: {
            $in: [/Internet/]
        }
    }
}, {
    $match: {
        "address.country": "Brazil"
    }
}, {
    $count: '_id '
}]
```



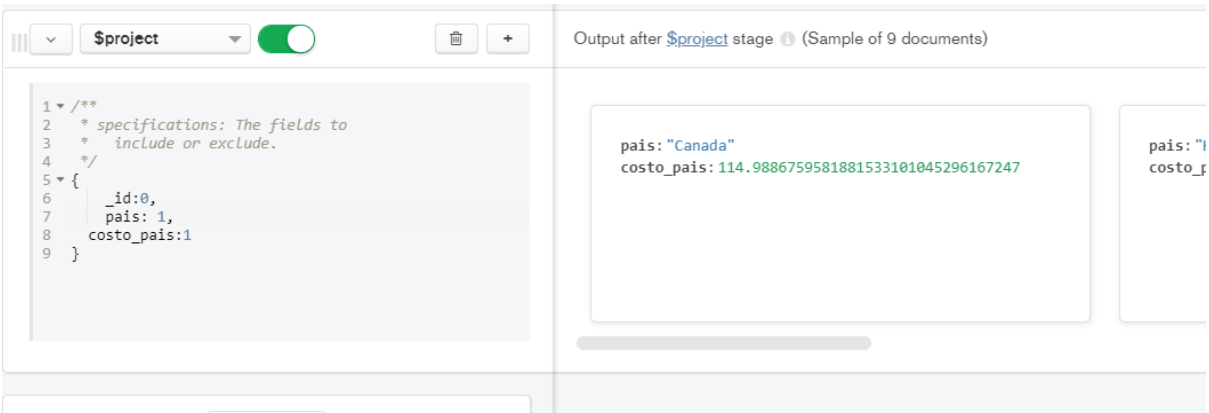
SESION 5

Reto 1

Con base en el ejemplo 1, modifica el agrupamiento para que muestre el costo promedio por habitación por país de las propiedades de tipo casa.

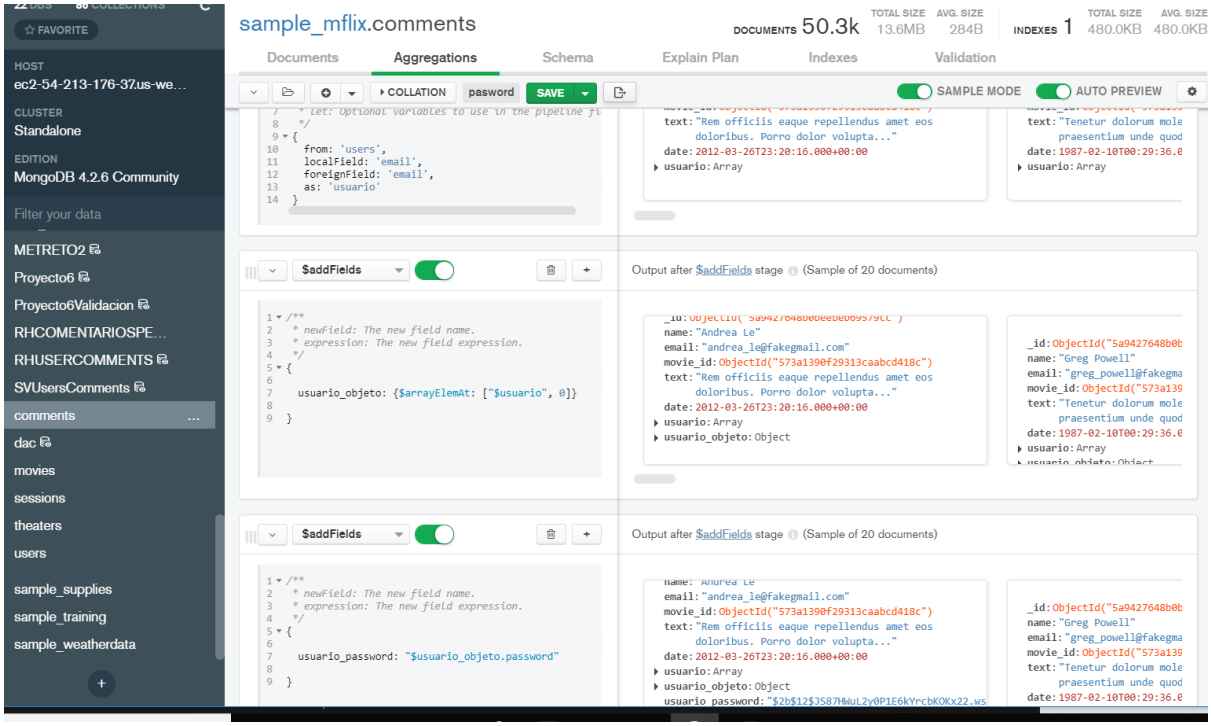
```
[{
   $match: {
      property_type: "House",
      bedrooms: {
         $gte: 1
      }
   }
}, {
   $addFields: {
      costo_recamara: {
         $divide: ['$price', '$bedrooms']
```

```
        }
    }
}, {
    $group: {
        _id: "$address.country",
        recamaras: {
            $sum: 1
        },
        total: {
            $sum: "$costo_recamara"
        }
    }
}, {
    $addFields: {
        pais: "$_id",
        costo_pais: {
            $divide: ['$total', '$recamaras']
```

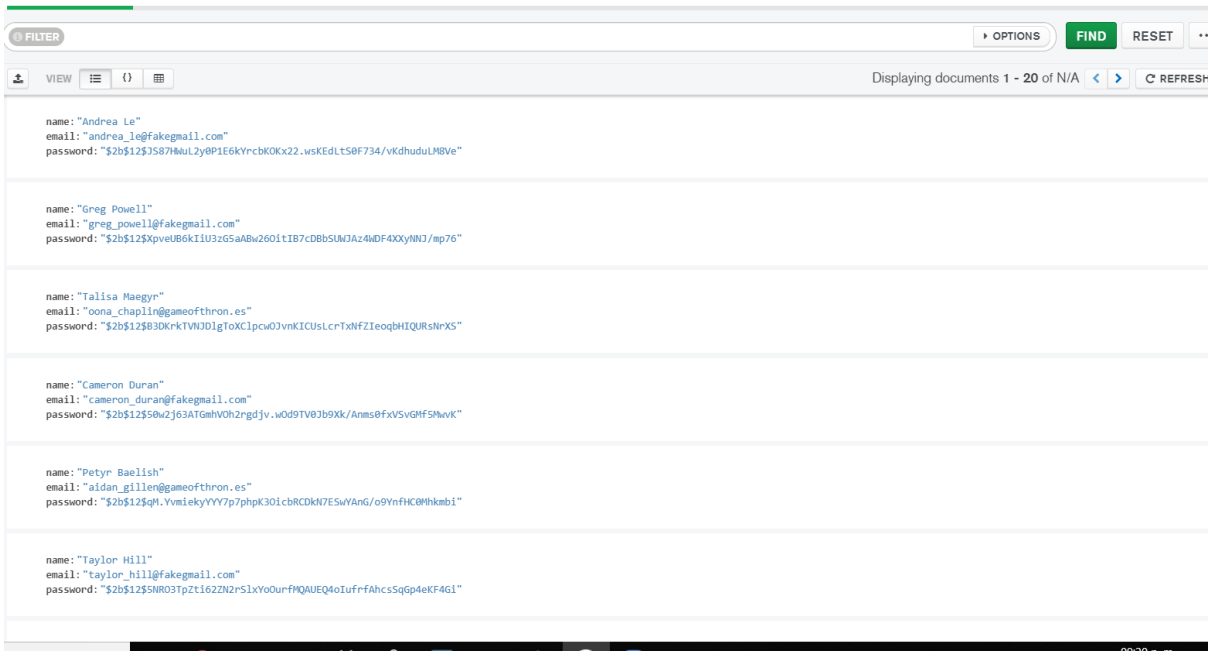


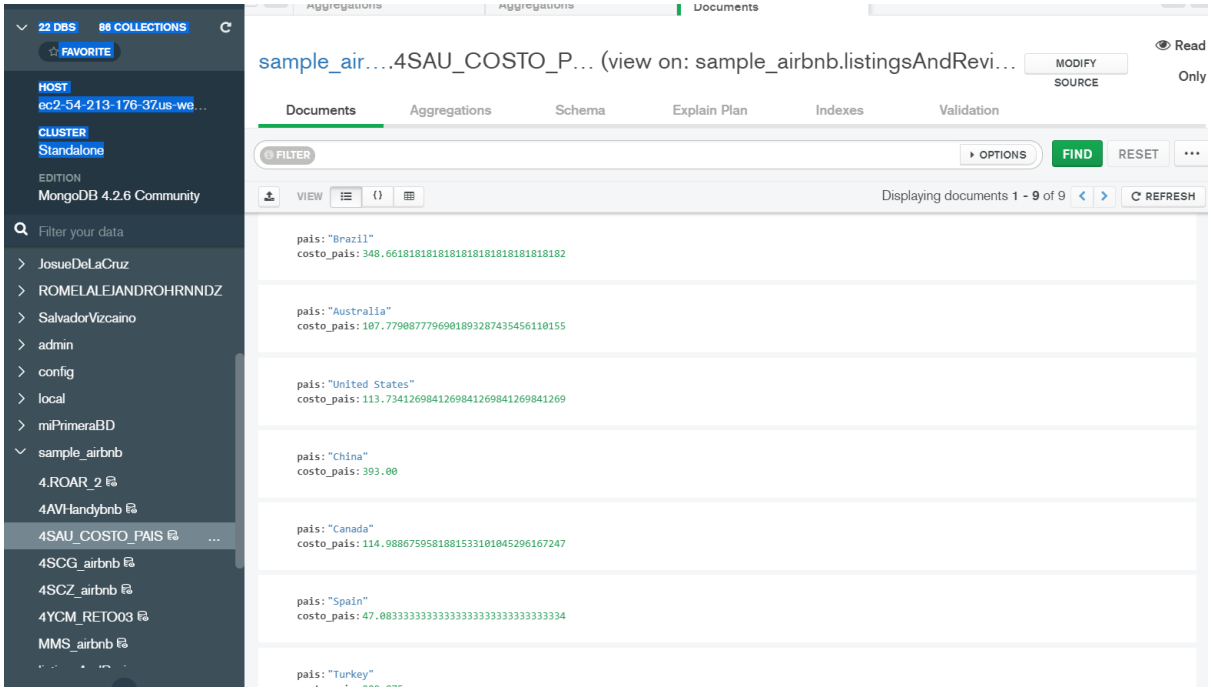
Reto 2

```
[{
    $lookup: {
        from: 'users',
        localField: 'email',
        foreignField: 'email',
        as: 'usuario'
    }
}, {
    $addFields: {
        usuario_objeto: {
            $arrayElemAt: ["$usuario", 0]
        }
    }
}, {
    $addFields: {
        usuario_password: "$usuario_objeto.password"
    }
}, {
    $project: {
        _id: 0,
        name: 1,
        email: 1,
        usuario_password: 1
    }
}]
```


sample_mflix.comments
DOCUMENTS 50.3k
INDEXES 1
Documents
Aggregations
Schema
Explain Plan
Indexes
Validation
COLLATION
pasword
SAVE
SAMPLE MODE
AUTO PREVIEW
$addFields
Output after $addFields stage (Sample of 20 documents)
$addFields
Output after $addFields stage (Sample of 20 documents)

Reto 3

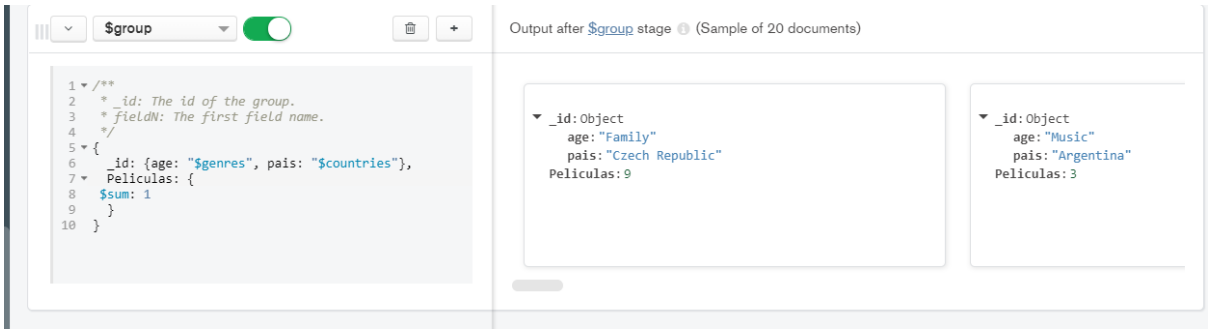

FILTER
OPTIONS
FIND
RESET
VIEW
Displaying documents 1 - 20 of N/A
REFRESH
name: "Andrea Le"
email: "andrea_le@fakegmail.com"
password: "$2b$12$JS87HWuL2y0P1E6kYrcbKOKx22.wsKEdltS0F734/vKdhuduLM8Ve"
name: "Greg Powell"
email: "greg_powell@fakegmail.com"
password: "$2b$12$XpveUB6kIiU3zG5aABw26OitIB7cDBbSUWJAz4WDF4XXyNNJ/mp76"
name: "Talisa Maegyr"
email: "oona_chaplin@gameofthron.es"
password: "$2b$12$B3DKrkTVNJDlgToXClpcwOJvnKICUsLcrTxNfZIeoqbHIQURsNrXS"
name: "Cameron Duran"
email: "cameron_duran@fakegmail.com"
password: "$2b$12$S0w2j63ATGmhVOh2rgdjv.wOd9TV0Jb9Xk/Anms0fxVSvGMf5MwvK"
name: "Petyr Baelish"
email: "aidan_gillen@gameofthron.es"
password: "$2b$12$qM.YvmiekyYYY7p7phpK3OicbRCDkN7ESwYAnG/o9YnfHC0Mhkmbi"
name: "Taylor Hill"
email: "taylor_hill@fakegmail.com"
password: "$2b$12$5NRO3TpZti62ZN2rSlxYoOurfMQAUEQ4oIufrfAhcsSqGp4eKF4Gi"



PROYECTO 5

```
[{
    $unwind: {
        path: "$genres",
    }
}, {
    $unwind: {
        path: "$countries"
    }
}, {
    $group: {
        _id: {
            age: "$genres",
```

```
        pais: "$countries"
    },
    Peliculas: {
        $sum: 1
    }
  }
}]
```



SESION 6

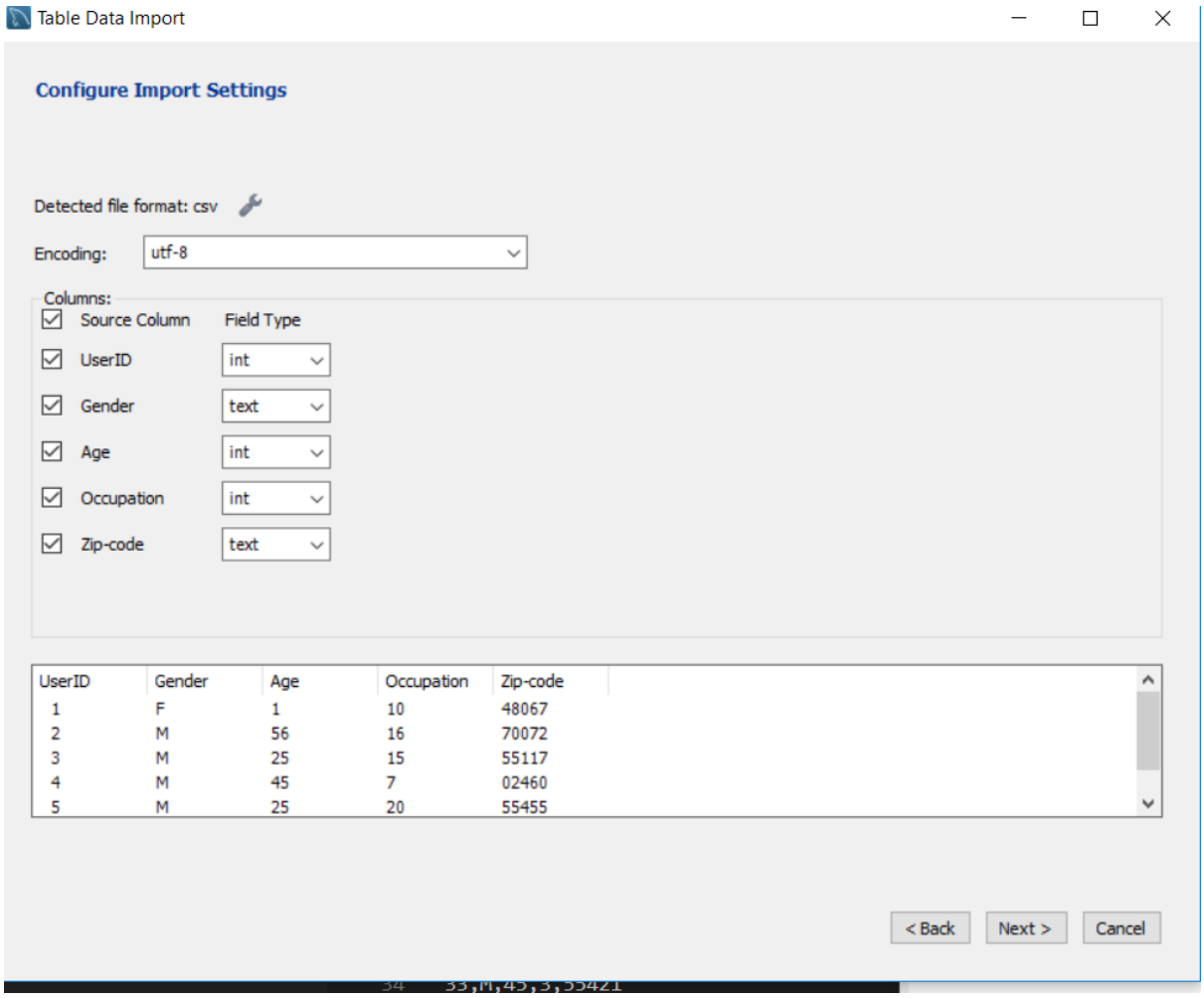
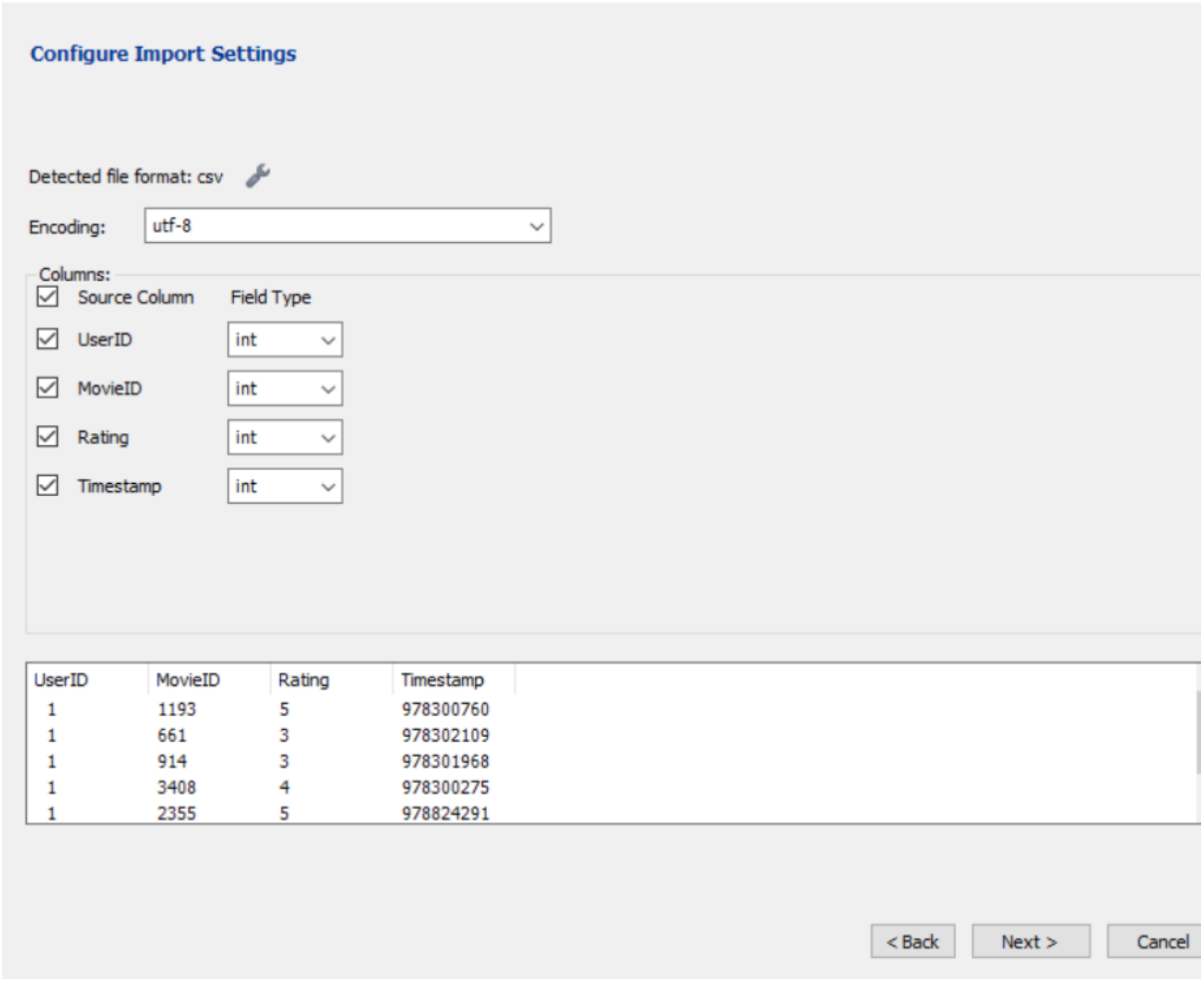


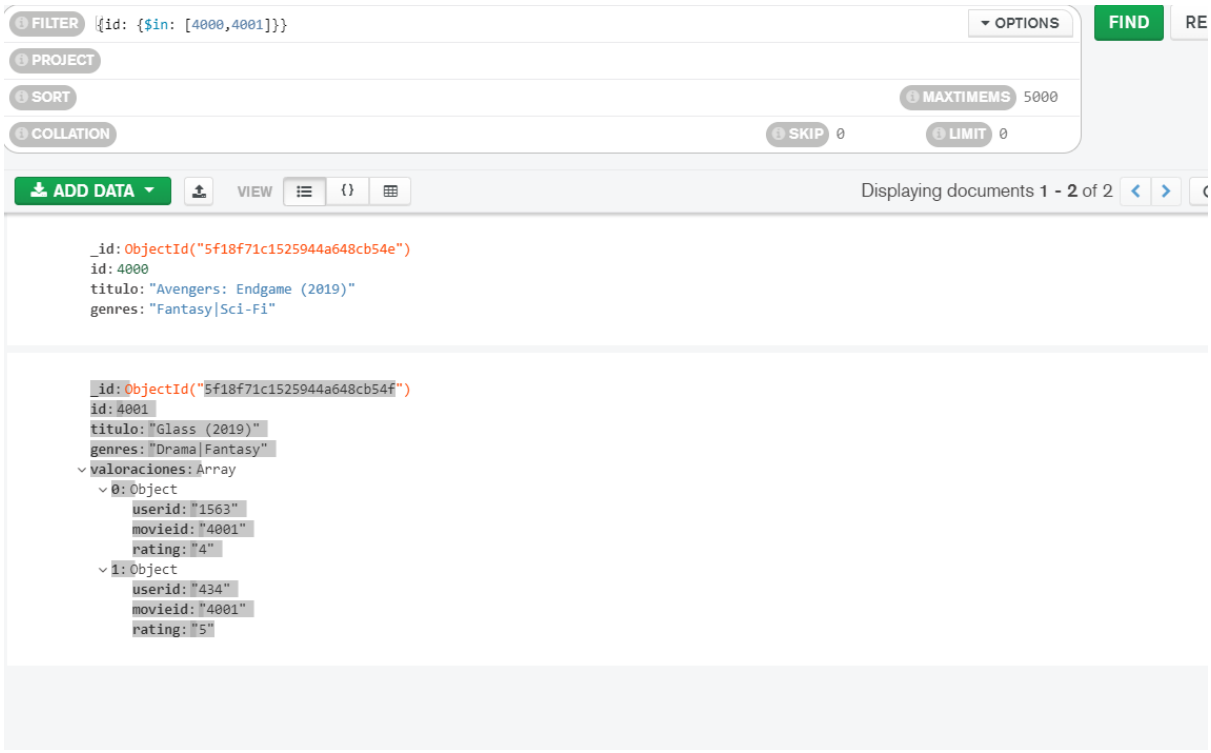
Table Data Import
Configure Import Settings
Detected file format: csv
Encoding:
utf-8
Columns:
Source Column
Field Type
UserID
int
Gender
text
Age
int
Occupation
int
Zip-code
text
UserID Gender Age Occupation Zip-code
1 F 1 10 48067
2 M 56 16 70072
3 M 25 15 55117
4 M 45 7 02460
5 M 25 20 55455
< Back
Next >
Cancel



PROYECTO 6


```
_id: ObjectId("5f18f71c1525944a648cb54e")
id: 4000
titulo: "Avengers: Endgame (2019)"
genres: "Fantasy|Sci-Fi"
```

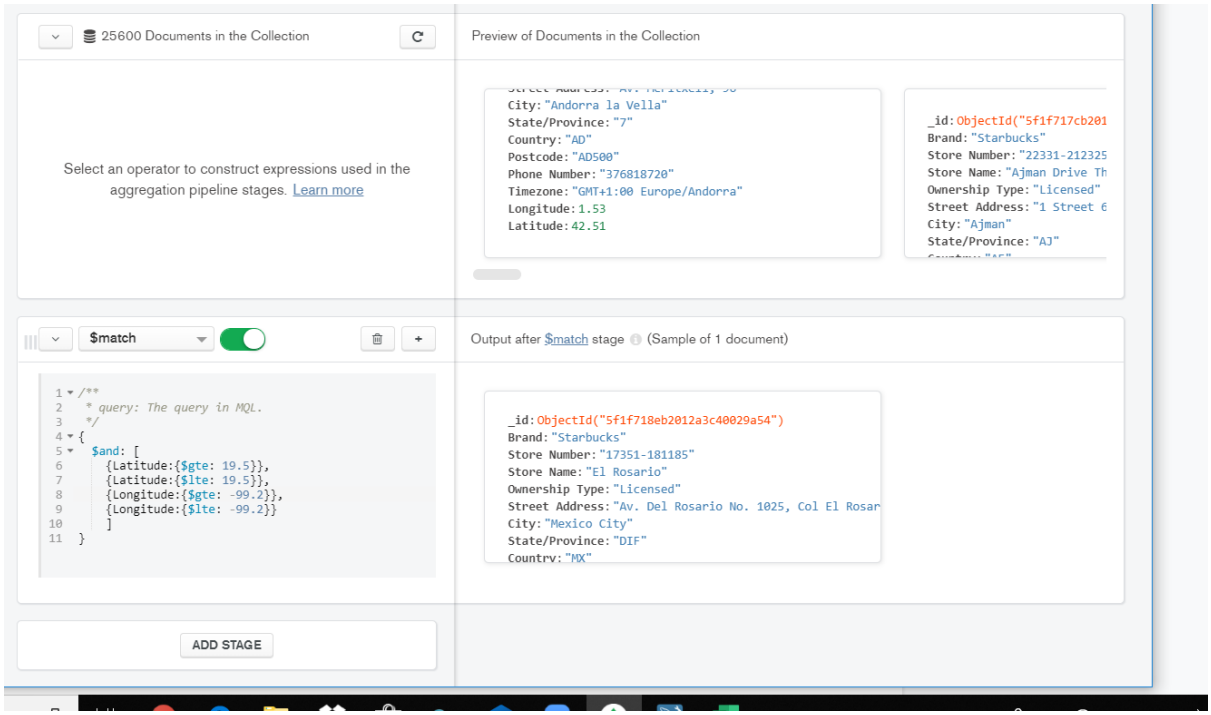
```
_id: ObjectId("5f18f71c1525944a648cb54f")
id: 4001
titulo: "Glass (2019)"
genres: "Drama|Fantasy"
```



SESION 8

Reto 1

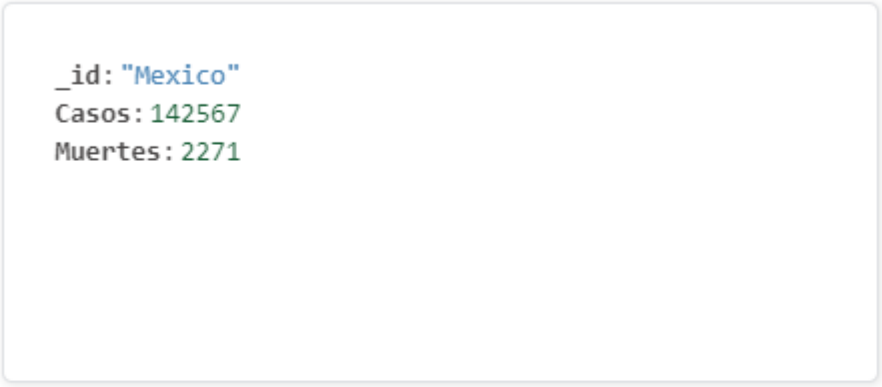
```
[{$match: {
  $and: [
    {Latitude:{$gte: 19.5}},
    {Latitude:{$lte: 19.5}},
    {Longitude:{$gte: -99.2}},
    {Longitude:{$lte: -99.2}}
    ]
}}]
```



Reto 2

- ¿Cuál fue el país con mayor número de muertes?

```
[{$group: {
  _id: '$Country',
  Casos: {
    $sum: '$Cases'
  },
  Muertes: {$sum: '$Deaths'}
}}, {$sort: {
  Muertes: -1
}}, {$match: {
  _id: {$nin: [/Grand Total/]}
}}, {$limit: 1}]
```



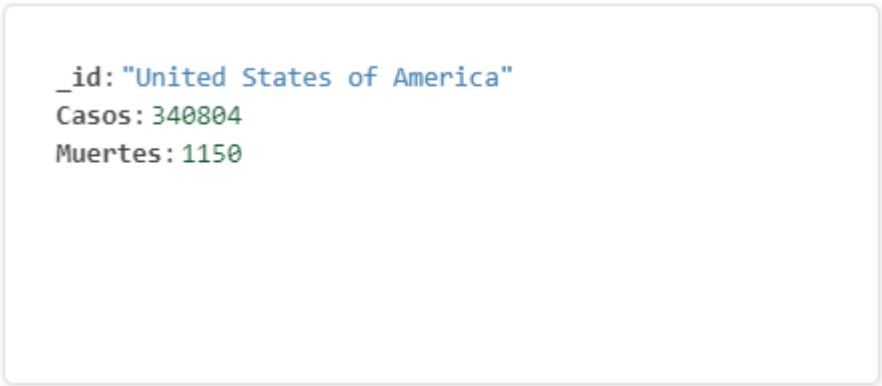
- ¿Cuál fue el país con menor número de muertes?

```
[{$group: {
  _id: '$Country',
  Casos: {
    $sum: '$Cases'
  },
  Muertes: {$sum: '$Deaths'}
}}, {$sort: {
  Muertes: 1
}}, {$match: {
  _id: {$nin: [/Grand Total/]}
}}, {$limit: 1}]
```

- ¿Cuál fue el país con el mayor número de casos?

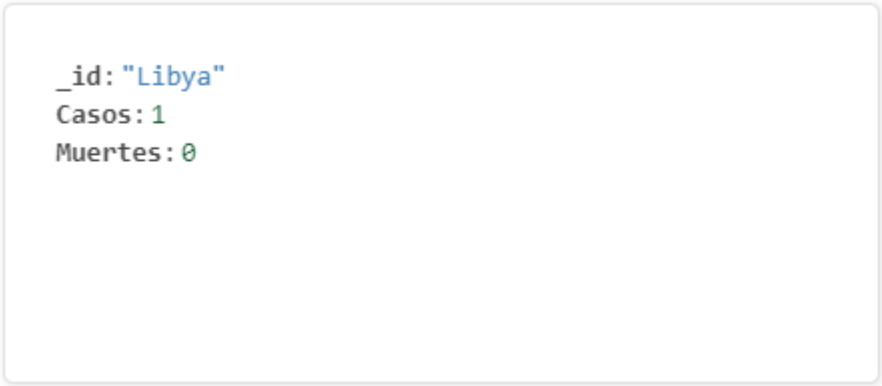
```
[{$group: {
```

```
  _id: '$Country',
  Casos: {
    $sum: '$Cases'
  },
  Muertes: {$sum: '$Deaths'}
}}, {$sort: {
  Casos: -1
}}, {$match: {
  _id: {$nin: [/Grand Total/]}
}}, {$limit: 1}]
```



- ¿Cuál fue el país con el menor número de casos?

```
[{$group: {
  _id: '$Country',
  Casos: {
    $sum: '$Cases'
  },
  Muertes: {$sum: '$Deaths'}
}}, {$sort: {
  Casos: 1
}}, {$match: {
  _id: {$nin: [/Grand Total/]}
}}, {$limit: 1}]
```

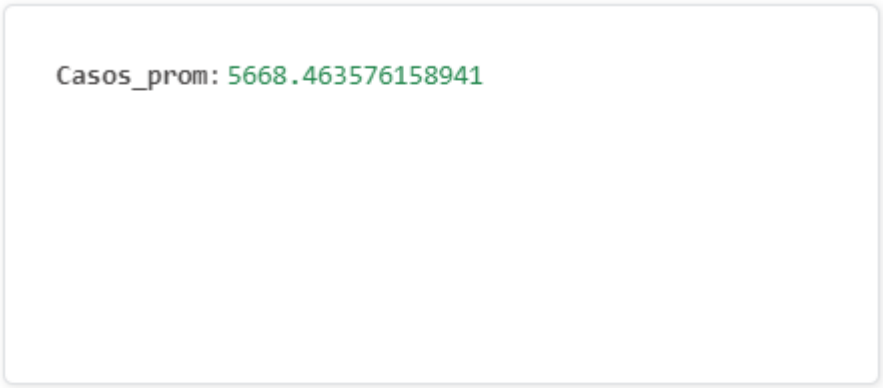


- ¿Cuál fue el número de muertes promedio?

```
[{$group: {
 _id: '$Country',
  Casos: {
    $sum: '$Cases'
  },
  Muertes: {$sum: '$Deaths'}

  }
}, {$match: {
    _id: {$nin: [/Grand Total/]}

}}, {$group: {
  _id: null,
  Casos: {
    $sum: '$Casos'
  },
  Muertes: {$sum: '$Muertes'},
  Paises: {$sum: 1}
}}, {$addFields: {
  Muertes_prom: {$divide: ['$Muertes', '$Paises']}
}}, {$project: {
  _id:0,
  Muertes_prom: 1
}}]
```

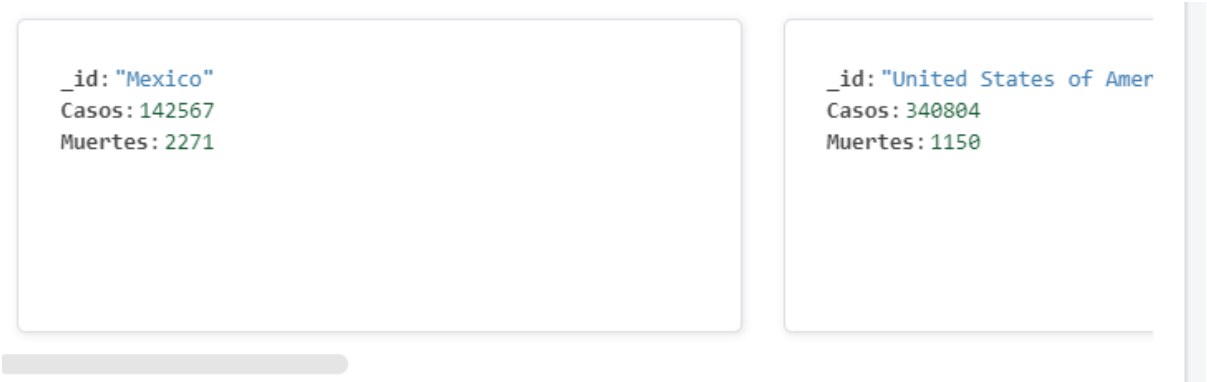
- ¿Cuál fue el número de casos promedio?

```
[{$group: {
 _id: '$Country',
  Casos: {
    $sum: '$Cases'
  },
  Muertes: {$sum: '$Deaths'}

  }
}, {$match: {
    _id: {$nin: [/Grand Total/]}

}}, {$group: {
  _id: null,
  Casos: {
    $sum: '$Casos'
  },
  Muertes: {$sum: '$Muertes'},
  Paises: {$sum: 1}
}}, {$addFields: {
  Casos_prom: {$divide: ['$Casos', '$Paises']}
}}, {$project: {
  _id:0,
  Casos_prom:1
}}]
```



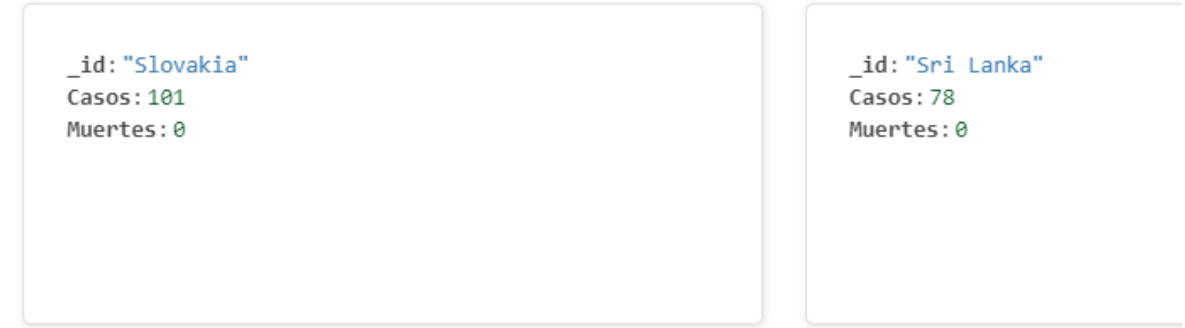
- Top 5 de países con más muertes

```
[{$group: {
 _id: '$Country',
  Casos: {
    $sum: '$Cases'
  },
  Muertes: {$sum: '$Deaths'}

  }
}, {$match: {
    _id: {$nin: [/Grand Total/]}

}}, {$sort: {
  Muertes: -1
}}, {$limit: 5}]
```



- Top 5 de países con menos muertes

```
[{$group: {
 _id: '$Country',
  Casos: {
    $sum: '$Cases'
  },
  Muertes: {$sum: '$Deaths'}

  }
}, {$match: {
    _id: {$nin: [/Grand Total/]}

}}, {$sort: {
  Muertes: 1
}}, {$limit: 5}]
```



RETO 3

- ¿Cuál es país con mayor número de casos?

```
[{$group: {
  _id: '$Region',
  Casos: {
    $sum: '$Confirmed'
  },
  Muertes: {
    $sum: '$Deaths'
  }
}}, {$sort: {
  Casos: -1
}}, {$limit: 1}]
```

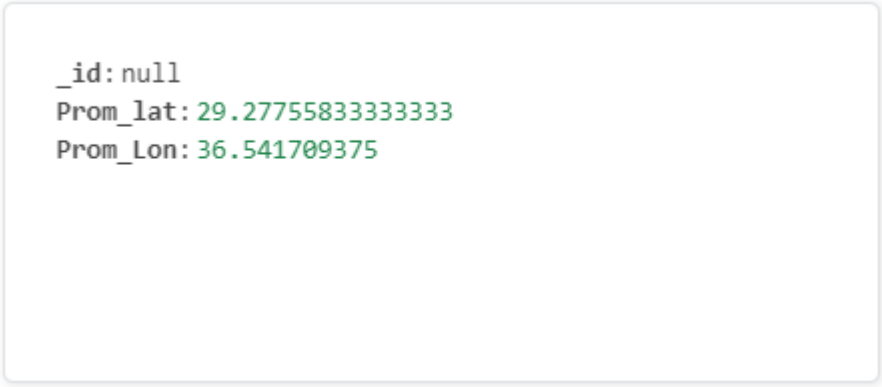
- ¿Cuál es el país con mayor número de muertes?

```
[{$group: {
  _id: '$Region',
  Casos: {
    $sum: '$Confirmed'
  },
  Muertes: {
    $sum: '$Deaths'
  }
}}, {$sort: {
  Muertes: -1
}}, {$limit: 1}]
```

- Usando las coordenadas, encuentra el epicentro del virus.

```
[{$group: {
  _id: '$Province',
  Lat: {
```

```
    $max: '$Lat'
  },
   Long: {
    $max: '$Long'
  }
}}, {$group: {
  _id: null,
  TLat: {
    $sum: '$Lat'
  },
    TLong: {
    $sum: '$Long'
  }
  ,
      TP: {
    $sum: 1
  }




        }

}, {$addFields: {

   Prom_lat: {$divide: ['$TLat','$TP']},
  Prom_Lon: {$divide: ['$TLong','$TP']}

  }}, {$project: {
  Prom_lat: 1,
  Prom_Lon:1
}}]
```

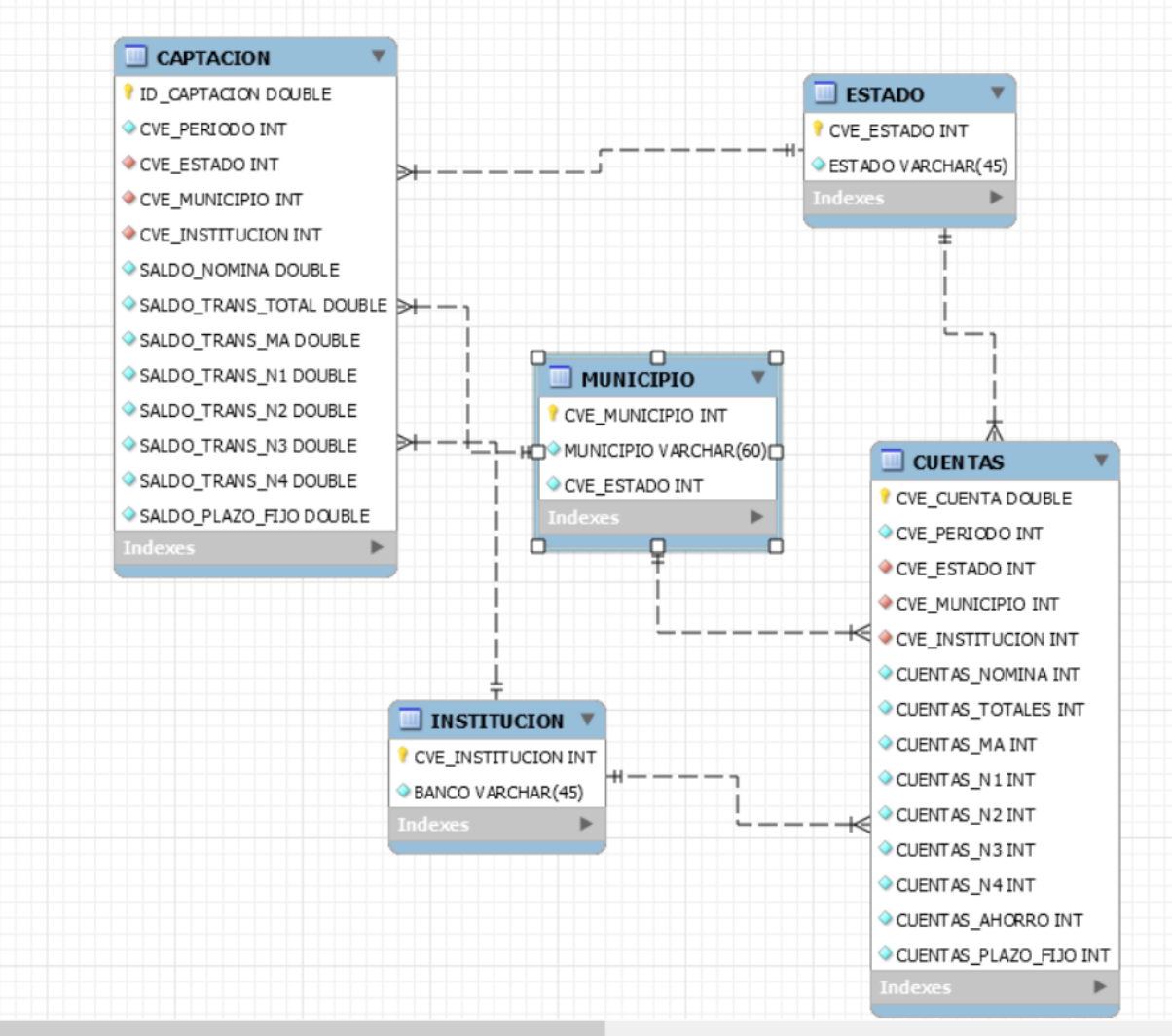


- Usando el epicentro, encuentra las 5 regiones más cercanas a dicho epicentro

POSTWORK

189.216.106.130/32

Diagrama

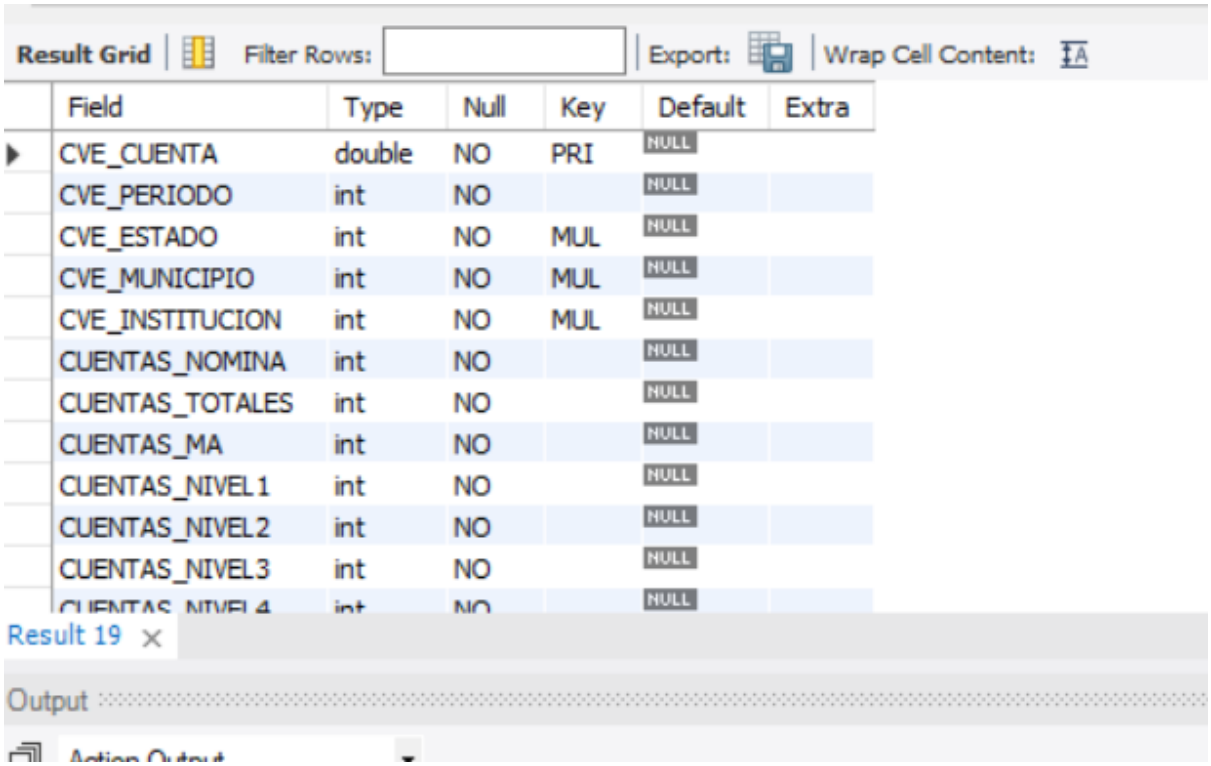


SQLWORKBENCH

1.1 Usando la base de datos SA, mostrar las tablas que contienen y la estructura de la tabla "cuenta"

```
USE SA;
SHOW TABLES;
DESCRIBE CUENTAS;
```

Tables_in_sau
captacion
cuentas
estado
institucion
municipio



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

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
CVE_CUENTA	double	NO	PRI	NULL	
CVE_PERIODO	int	NO		NULL	
CVE_ESTADO	int	NO	MUL	NULL	
CVE_MUNICIPIO	int	NO	MUL	NULL	
CVE_INSTITUCION	int	NO	MUL	NULL	
CUENTAS_NOMINA	int	NO		NULL	
CUENTAS_TOTALES	int	NO		NULL	
CUENTAS_MA	int	NO		NULL	
CUENTAS_NIVEL1	int	NO		NULL	
CUENTAS_NIVEL2	int	NO		NULL	
CUENTAS_NIVEL3	int	NO		NULL	
CUENTAS_NIVEL4	int	NO		NULL	

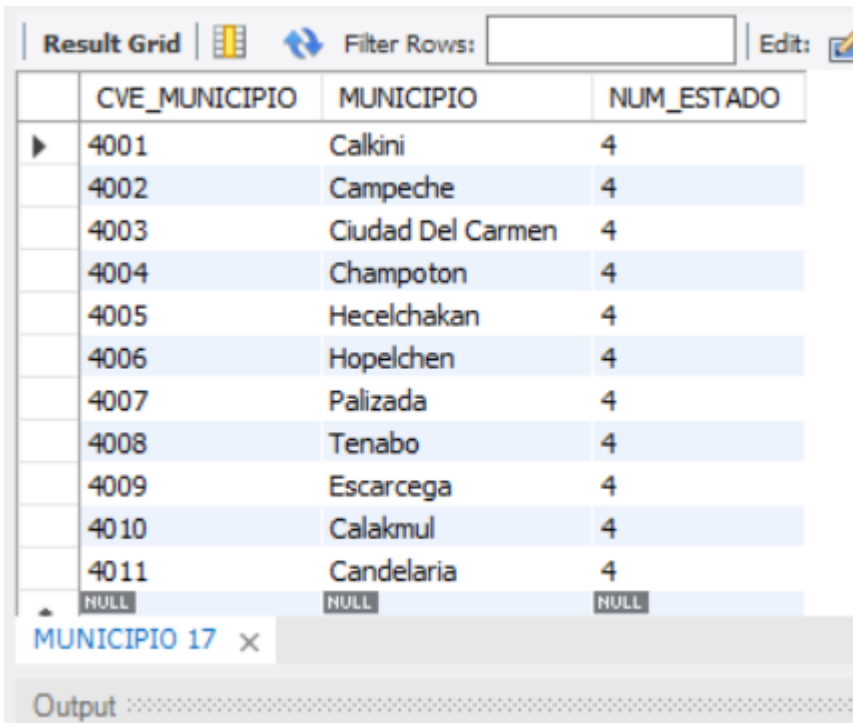
Result 19 ×

Output

Action Output

1.2 Cuáles son los municipios del estado 4

```
SELECT *
FROM MUNICIPIO
WHERE num_estado = 4
```



Result Grid | Filter Rows: | Edit:

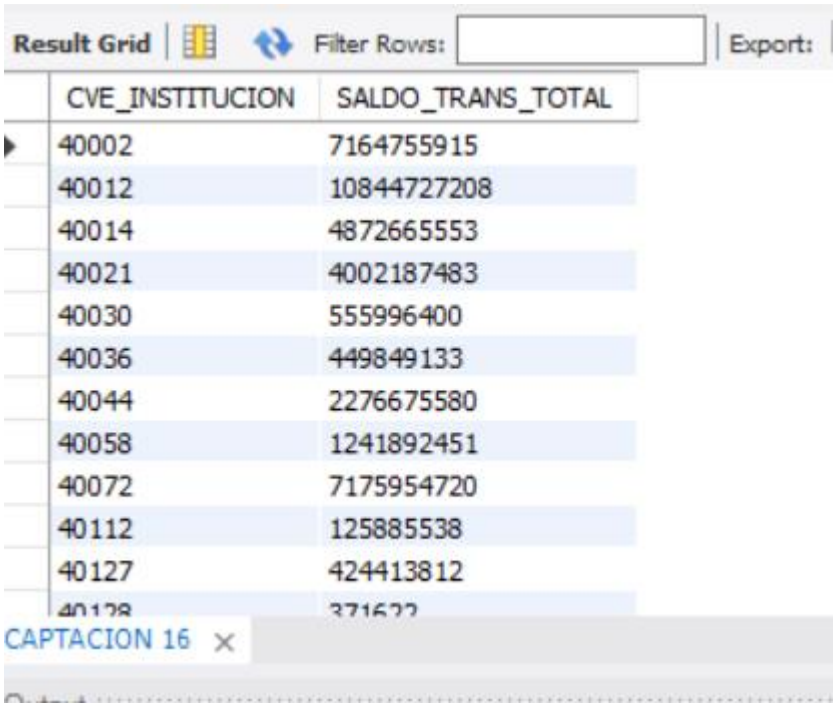
CVE_MUNICIPIO	MUNICIPIO	NUM_ESTADO
4001	Calkini	4
4002	Campeche	4
4003	Ciudad Del Carmen	4
4004	Champoton	4
4005	Hecelchakan	4
4006	Hopelchen	4
4007	Palizada	4
4008	Tenabo	4
4009	Escarcega	4
4010	Calakmul	4
4011	Candelaria	4
NULL	NULL	NULL

MUNICIPIO 17 ×

Output

1.3 Cuáles son los banco y que saldo total de cuentas transaccionales que se tienen en mayo del 2020 (202005), que no tengan saldo de plazo fijo y que sean del municipio 2002

```
SELECT
CVE_INSTITUCION,
SALDO_TRANS_TOTAL
from CAPTACION
WHERE CVE_PERIODO = 202005
AND CVE_MUNICIPIO = 2002
AND SALDO_PLAZO_FIJO > 0
```



1.4 Cual es el top 9 de bancos que tienen más cuentas nivel 2 en abril y que sean del municipio 09014

```
SELECT
CVE_INSTITUCION,
CUENTAS_NIVEL2
FROM CUENTAS
WHERE CVE_MUNICIPIO = 9014
AND CVE_PERIODO = 202004
order by CUENTAS_NIVEL2 desc limit 9
```

CVE_INSTITUCION	CUENTAS_NIVEL2
40012	2374759
40072	29932
40002	15393
40130	11550
40044	7398
40014	3455
40030	1607
40128	352
40036	243

CUENTAS 15 ×

1.5 ¿Cuáles son los 20 municipios con menos saldo de plazo fijo del banco 40012 en enero del 2020?

```
select
CVE_MUNICIPIO,
SALDO_PLAZO_FIJO
from CAPTACION
WHERE CVE_INSTITUCION = 40012
AND CVE_PERIODO = 202001
AND SALDO_PLAZO_FIJO>0
ORDER BY  SALDO_PLAZO_FIJO
limit 20
```

CVE_MUNICIPIO	SALDO_PLAZO_FIJO
12045	674000
19018	1200000
8062	1403971
19041	3432294
4007	3990588
12040	4428884
30085	5237457
23009	6652807
8052	6694567
30116	7232000
15023	8480232
19031	9369006

CAPTACION 14 ×

Output

Action Output

2.1 Sacar todos los municipios que empiezen con 'Ch'

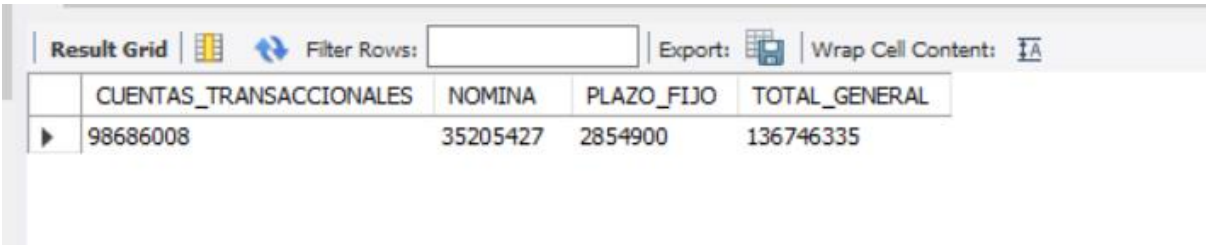
```
SELECT MUNICIPIO
FROM MUNICIPIO
WHERE MUNICIPIO LIKE 'Ch%'
```

MUNICIPIO
Champoton
Chalchihuitan
Chamula
Chanal
Chapultenango
Chenalho
Chiapa De Corzo
Chiapilla
Chicoasen
Chicomuselo
Chilon
Chihuahua

MUNICIPIO 13

2.2 Obtener el total de cuentas (Nomina, plazo fijo y transaccionales) en mayo del 2020 y el total general de estas

```
select
SUM(CUENTAS_TOTALES) AS CUENTAS_TRANSACCIONALES,
SUM(CUENTAS_NOMINA) AS NOMINA,
SUM(CUENTAS_PLAZOFIJO) AS PLAZO_FIJO,
SUM(CUENTAS_TOTALES) + SUM(CUENTAS_NOMINA) + SUM(CUENTAS_PLAZOFIJO)
AS TOTAL_GENERAL
FROM
CUENTAS
WHERE CVE_PERIODO = 202005
```



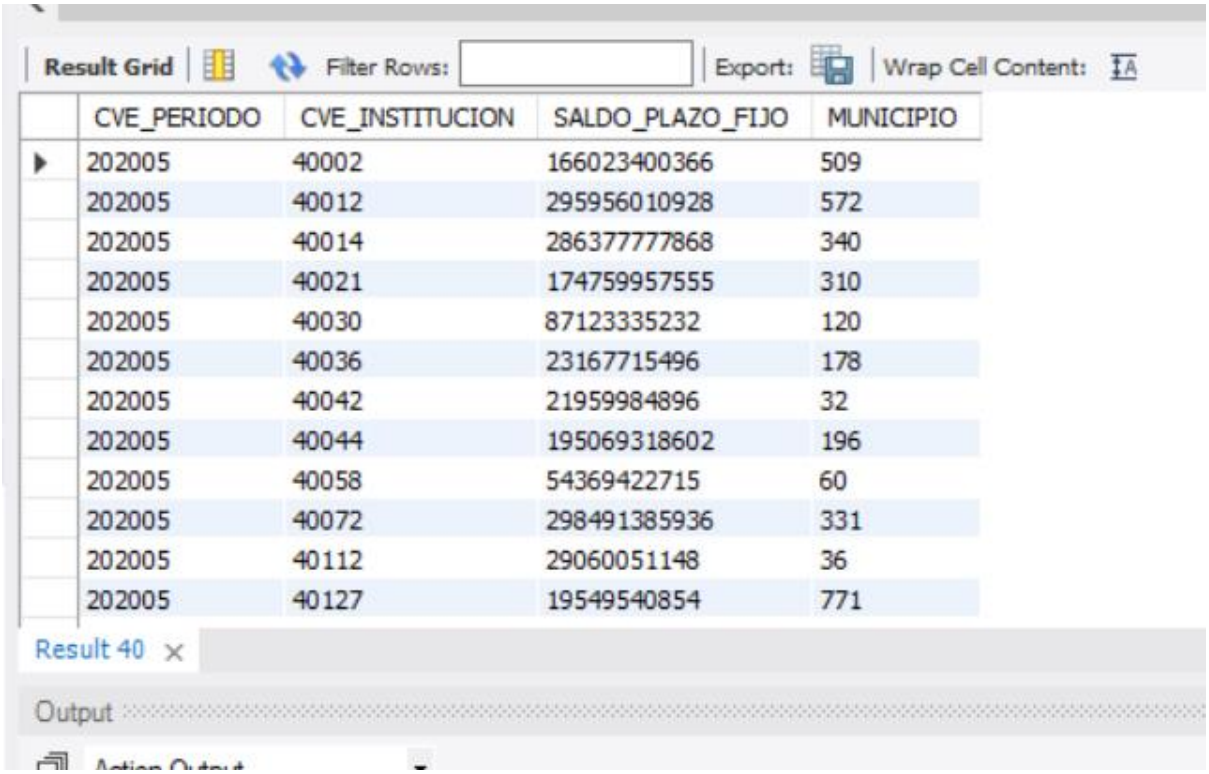
Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

CUENTAS_TRANSACCIONALES	NOMINA	PLAZO_FIJO	TOTAL_GENERAL
98686008	35205427	2854900	136746335

2.3 Obtener el total de saldo de plazo fijo que hay por institución en cada periodo y el numero de municipios en donde estan

```
Select
CVE_PERIODO,
CVE_INSTITUCION,
```

```
SUM(SALDO_PLAZO_FIJO) AS SALDO_PLAZO_FIJO,
COUNT(CVE_MUNICIPIO) AS MUNICIPIO
from CAPTACION
WHERE SALDO_PLAZO_FIJO > 0
group by
CVE_PERIODO,
CVE_INSTITUCION
```



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

CVE_PERIODO	CVE_INSTITUCION	SALDO_PLAZO_FIJO	MUNICIPIO
202005	40002	166023400366	509
202005	40012	295956010928	572
202005	40014	286377777868	340
202005	40021	174759957555	310
202005	40030	87123335232	120
202005	40036	23167715496	178
202005	40042	21959984896	32
202005	40044	195069318602	196
202005	40058	54369422715	60
202005	40072	298491385936	331
202005	40112	29060051148	36
202005	40127	19549540854	771

Result 40 ×

Output

2.4 Cual es el nombre las instituciones bancarias que no tienen saldo plazo fijo en el municipio 2002 o tienen cuenta nivel 3 en cualquier periodo

```
SELECT BANCO
FROM INSTITUCION
WHERE CVE_INSTITUCION IN
(select cve_institucion
FROM
CAPTACION
where SALDO_PLAZO_FIJO > 0
AND CVE_MUNICIPIO  = 2002)
OR CVE_INSTITUCION IN
(select
cve_institucion
FROM CUENTAS
WHERE CUENTAS_NIVEL3 > 0)
```

BANCO
Banamex
BBVA Bancomer
Santander
HSBC
Banco del Bajío
Inbursa
Scotiabank
Banregio
Banorte
Monex
Banco Azteca
Autofin

INSTITUCION 10

2.5 ¿Cuál es el total de cuentas de Compartamos que se tienen por estado y en cuantos municipios tienen en mayo?

```
SELECT
 CVE_ESTADO,
 SUM(CUENTAS_TOTALES) AS CUENTAS,
 COUNT(CVE_MUNICIPIO) AS MUNICIPIOS
 FROM CUENTAS
 WHERE CVE_PERIODO = 202005
 AND CUENTAS_TOTALES > 0
 AND CVE_INSTITUCION =  (Select CVE_INSTITUCION
 from INSTITUCION
 WHERE BANCO LIKE '%compartamos%')
 GROUP BY CVE_ESTADO
```

CVE_ESTADO	CUENTAS	MUNICIPIOS
1	532	1
2	12703	5
3	4425	3
4	6311	5
5	13997	12
6	765	3
7	20821	20
8	4204	7
9	22895	12
10	11011	7
11	7837	16
12	19545	14

Result 59 ×

3.1 Cuáles son los 3 bancos con más saldo de nomina de febrero 2020

```
 select
 B.BANCO,
C.NOMINA AS SALDO
 from
 (
 SELECT
 CVE_INSTITUCION,
  SUM(SALDO_NOMINA) AS NOMINA
 FROM
 CAPTACION
 WHERE CVE_PERIODO = 202002
 GROUP BY CVE_INSTITUCION
) AS C
 LEFT JOIN INSTITUCION B
 ON C.CVE_INSTITUCION = B.CVE_INSTITUCION
 ORDER BY C.NOMINA DESC LIMIT 3
```

BANCO	SALDO
BBVA Bancomer	167539708646
Banorte	76432707031
Banamex	73524842186

3.2 Cuántos bancos tienen al menos una cuenta N4 por municipio y estado al cierre de mayo

```
SELECT
E.ESTADO,
```

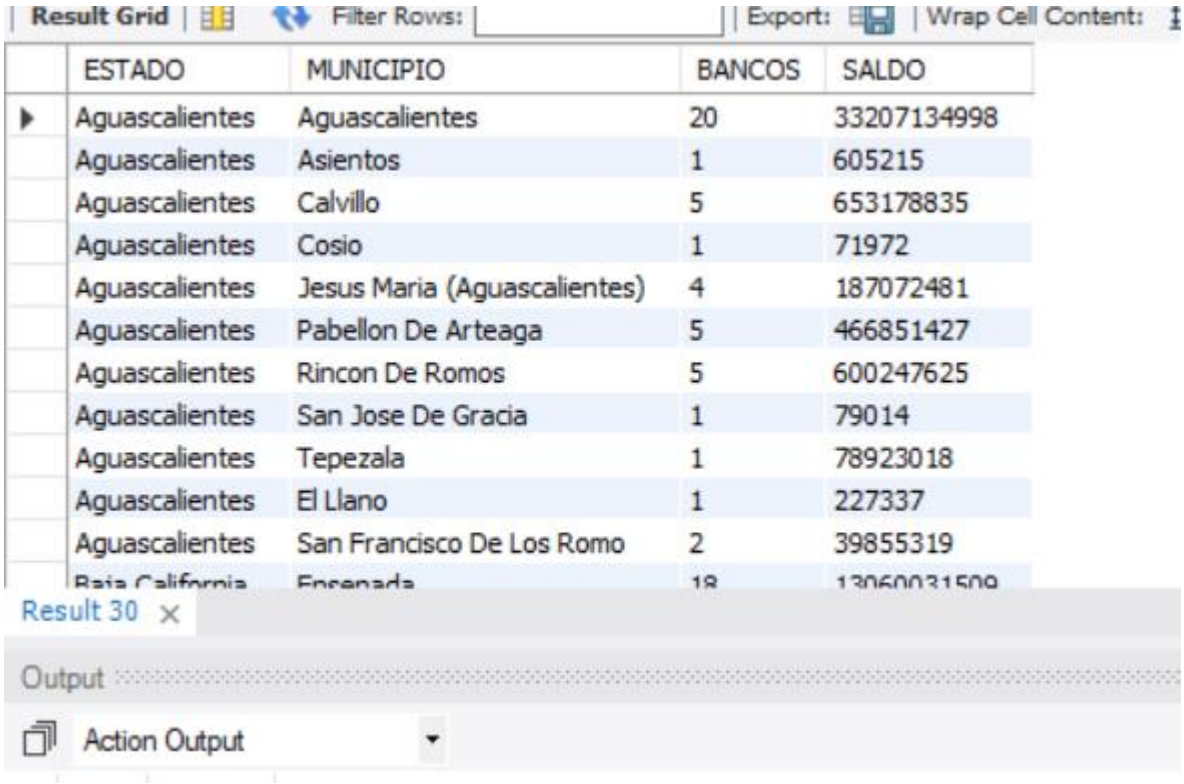
```
M.MUNICIPIO,
BANCOS
FROM
(
SELECT
COUNT(CVE_INSTITUCION) AS BANCOS,
CVE_MUNICIPIO,
CVE_ESTADO
from CUENTAS
WHERE CUENTAS_TOTALES > 0
AND CVE_PERIODO = 202005
GROUP BY
CVE_MUNICIPIO,
CVE_ESTADO
) AS C
LEFT JOIN
MUNICIPIO AS M
ON M.CVE_MUNICIPIO = C.CVE_MUNICIPIO
LEFT JOIN
ESTADO AS E
ON E.CVE_ESTADO = C.CVE_ESTADO
```

ESTADO	MUNICIPIO	BANCOS
Aguascalientes	Aguascalientes	20
Aguascalientes	Asientos	1
Aguascalientes	Calvillo	5
Aguascalientes	Cosio	1
Aguascalientes	Jesus Maria (Aguascalientes)	4
Aguascalientes	Pabellon De Arteaga	5
Aguascalientes	Rincon De Romos	5
Aguascalientes	San Jose De Gracia	1
Aguascalientes	Tepezala	1
Aguascalientes	El Llano	1
Aguascalientes	San Francisco De Los Romo	2
Baja California	Ensenada	18

3.3 Usando la consulta anterior obtener el saldo total que hay por cada municipio

```
SELECT
E.ESTADO,
M.MUNICIPIO,
BANCOS,
S.SALDO
FROM
```

```
(
SELECT
COUNT(CVE_INSTITUCION) AS BANCOS,
CVE_MUNICIPIO,
CVE_ESTADO
from CUENTAS
WHERE CUENTAS_TOTALES > 0
AND CVE_PERIODO = 202005
GROUP BY
CVE_MUNICIPIO,
CVE_ESTADO
) AS C
LEFT JOIN
MUNICIPIO AS M
ON M.CVE_MUNICIPIO = C.CVE_MUNICIPIO
LEFT JOIN
ESTADO AS E
ON E.CVE_ESTADO = C.CVE_ESTADO
LEFT JOIN
(SELECT
CVE_MUNICIPIO,
SUM(SALDO_TRANS_TOTAL) AS SALDO
from CAPTACION
WHERE CVE_PERIODO = 202005
GROUP BY
CVE_MUNICIPIO,
CVE_ESTADO
) AS S
ON S.CVE_MUNICIPIO = C.CVE_MUNICIPIO
```

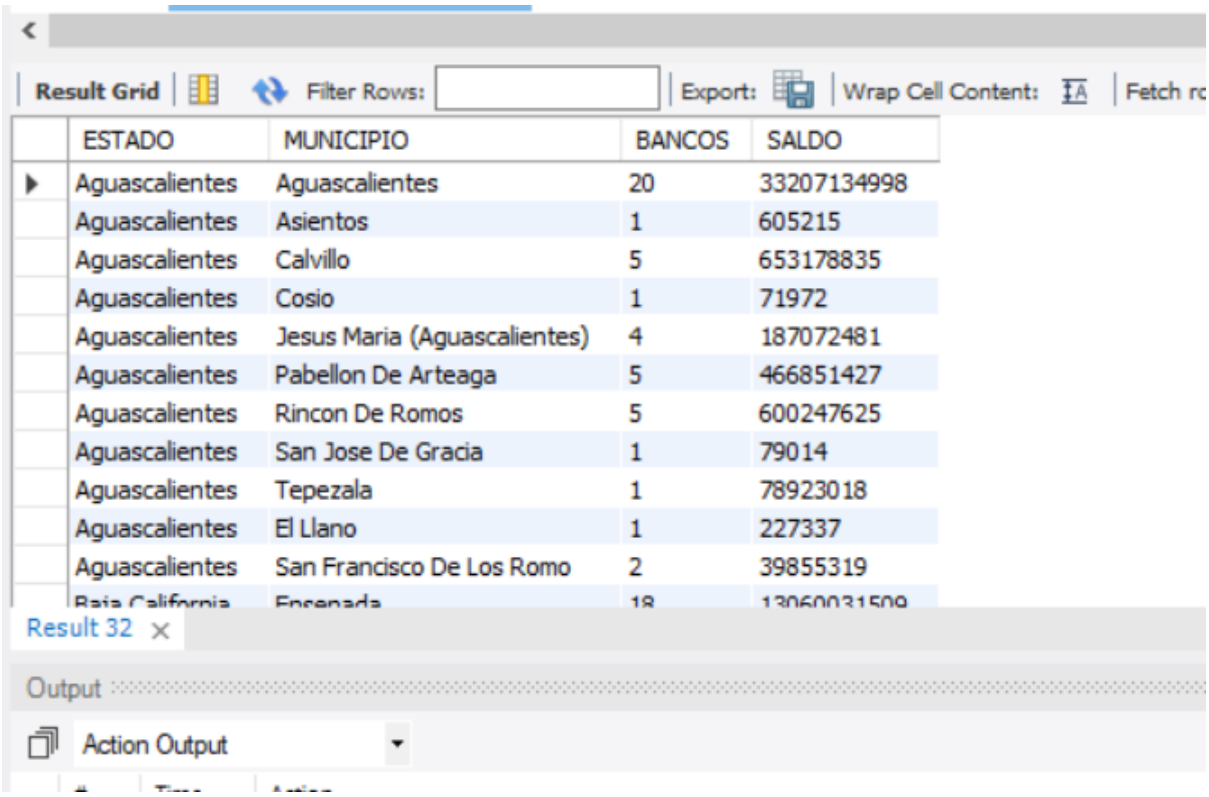


3.4 Hacer la consulta anterior usando vistas

```
CREATE VIEW TBANCOS_MAYO AS
(
SELECT
COUNT(CVE_INSTITUCION) AS BANCOS,
CVE_MUNICIPIO,
CVE_ESTADO
from CUENTAS
WHERE CUENTAS_TOTALES > 0
AND CVE_PERIODO = 202005
GROUP BY
CVE_MUNICIPIO,
CVE_ESTADO
);

CREATE VIEW TSALDO_MAYO AS
(
SELECT
CVE_MUNICIPIO,
SUM(SALDO_TRANS_TOTAL) AS SALDO
from CAPTACION
WHERE CVE_PERIODO = 202005
GROUP BY
CVE_MUNICIPIO,
CVE_ESTADO
```

);

```
SELECT
E.ESTADO,
M.MUNICIPIO,
BANCOS,
S.SALDO
FROM TBANCOS_MAYO AS C
LEFT JOIN
MUNICIPIO AS M
ON M.CVE_MUNICIPIO = C.CVE_MUNICIPIO
LEFT JOIN
ESTADO AS E
ON E.CVE_ESTADO = C.CVE_ESTADO
LEFT JOIN
TSALDO_MAYO
AS S
ON S.CVE_MUNICIPIO = C.CVE_MUNICIPIO;
```



3.5 Usando el ejercicio anterior, pero que se muestre el total de cuentas que había en mayo

```
CREATE VIEW TBANCOS_MAYO AS
(
SELECT
COUNT(CVE_INSTITUCION) AS BANCOS,
CVE_MUNICIPIO,
```

```
CVE_ESTADO
from CUENTAS
WHERE CUENTAS_TOTALES > 0
AND CVE_PERIODO = 202005
GROUP BY
CVE_MUNICIPIO,
CVE_ESTADO
);

CREATE VIEW TSALDO_MAYO AS
(
SELECT
CVE_MUNICIPIO,
SUM(SALDO_TRANS_TOTAL) AS SALDO
from CAPTACION
WHERE CVE_PERIODO = 202005
GROUP BY
CVE_MUNICIPIO,
CVE_ESTADO
);


CREATE VIEW TCUENTAS_MAYO AS
(
SELECT
CVE_MUNICIPIO,
SUM(CUENTAS_TOTALES) AS CUENTAS
from CUENTAS
WHERE CVE_PERIODO = 202005
GROUP BY
CVE_MUNICIPIO,
CVE_ESTADO
);

SELECT
E.ESTADO,
M.MUNICIPIO,
B.BANCOS,
S.SALDO,
C.CUENTAS
FROM TBANCOS_MAYO AS B
LEFT JOIN
MUNICIPIO AS M
ON M.CVE_MUNICIPIO = B.CVE_MUNICIPIO
LEFT JOIN
ESTADO AS E
ON E.CVE_ESTADO = B.CVE_ESTADO
LEFT JOIN
```

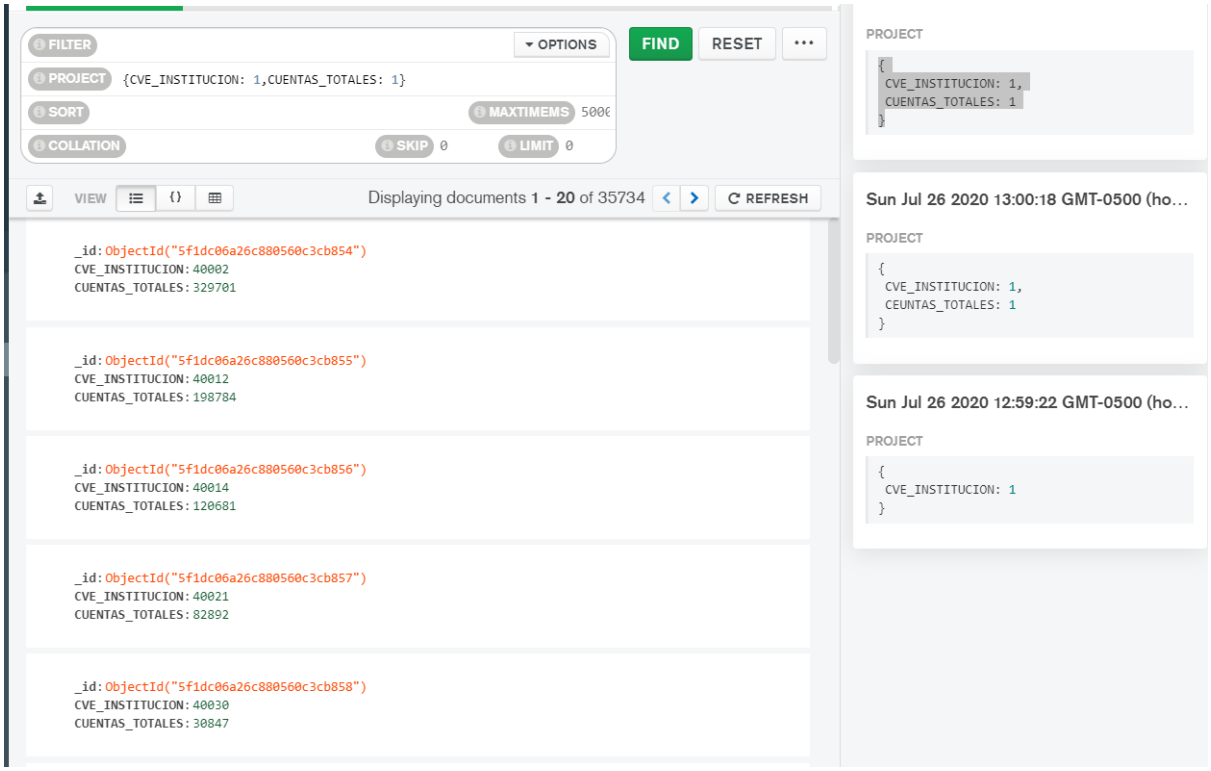
TSALDO_MAYO
AS S
ON S.CVE_MUNICIPIO = B.CVE_MUNICIPIO
LEFT JOIN
TCUENTAS_MAYO
AS C
ON C.CVE_MUNICIPIO = B.CVE_MUNICIPIO

ESTADO	MUNICIPIO	BANCOS	SALDO	CUENTAS
Aguascalientes	Aguascalientes	20	33207134998	1038046
Aguascalientes	Asientos	1	605215	1322
Aguascalientes	Calvillo	5	653178835	19593
Aguascalientes	Cosio	1	71972	326
Aguascalientes	Jesus Maria (Aguascalientes)	4	187072481	17899
Aguascalientes	Pabellon De Arteaga	5	466851427	17837
Aguascalientes	Rincon De Romos	5	600247625	23695
Aguascalientes	San Jose De Gracia	1	79014	175
Aguascalientes	Tepezala	1	78923018	4127
Aguascalientes	El Llano	1	227337	420
Aguascalientes	San Francisco De Los Romo	2	39855319	4584
Baja California	Ensenada	18	13060031509	421517

MONGO

4.1 Mostrar los datos de cuentas totales y de instituciones

```
{
 CVE_INSTITUCION: 1,
 CUENTAS_TOTALES: 1
}
```



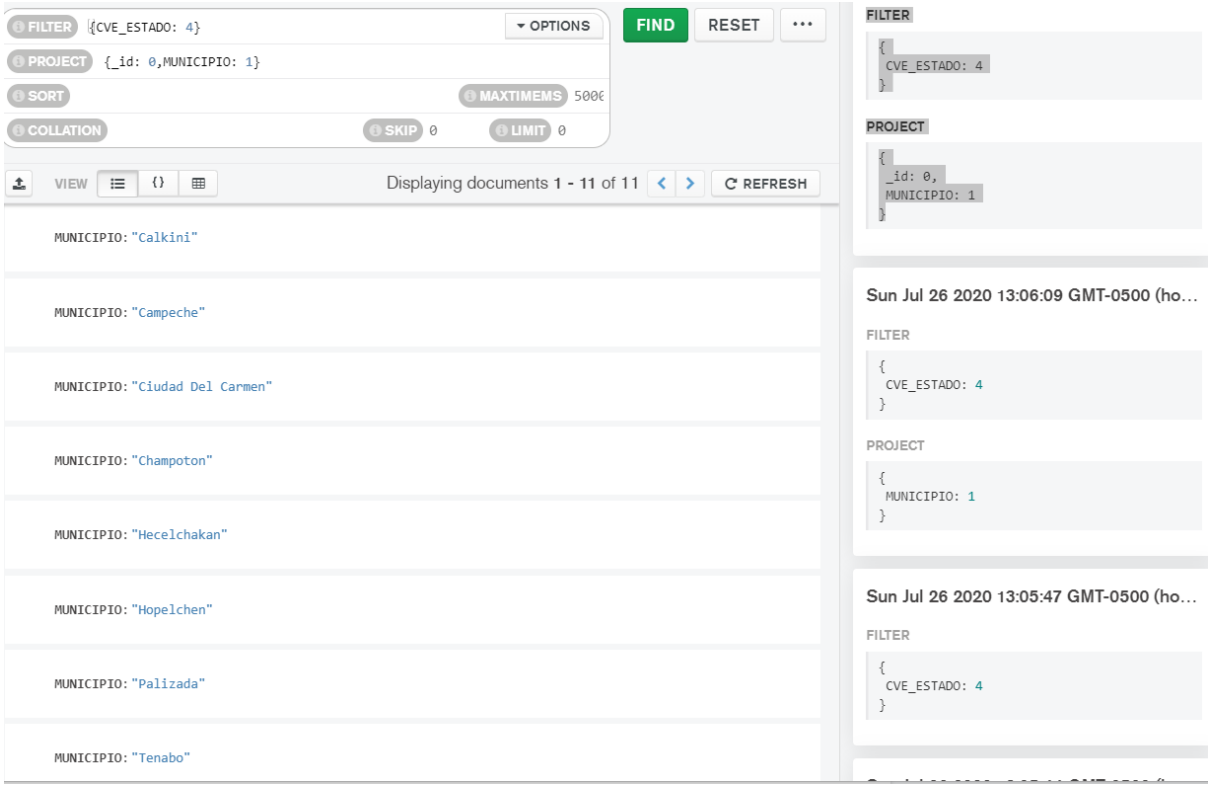
4.2 ¿Cuáles son los municipios del estado 4?

FILTER

```
{
 CVE_ESTADO: 4
        }
```

PROJECT

```
{
 _id: 0,
 MUNICIPIO: 1
        }
```



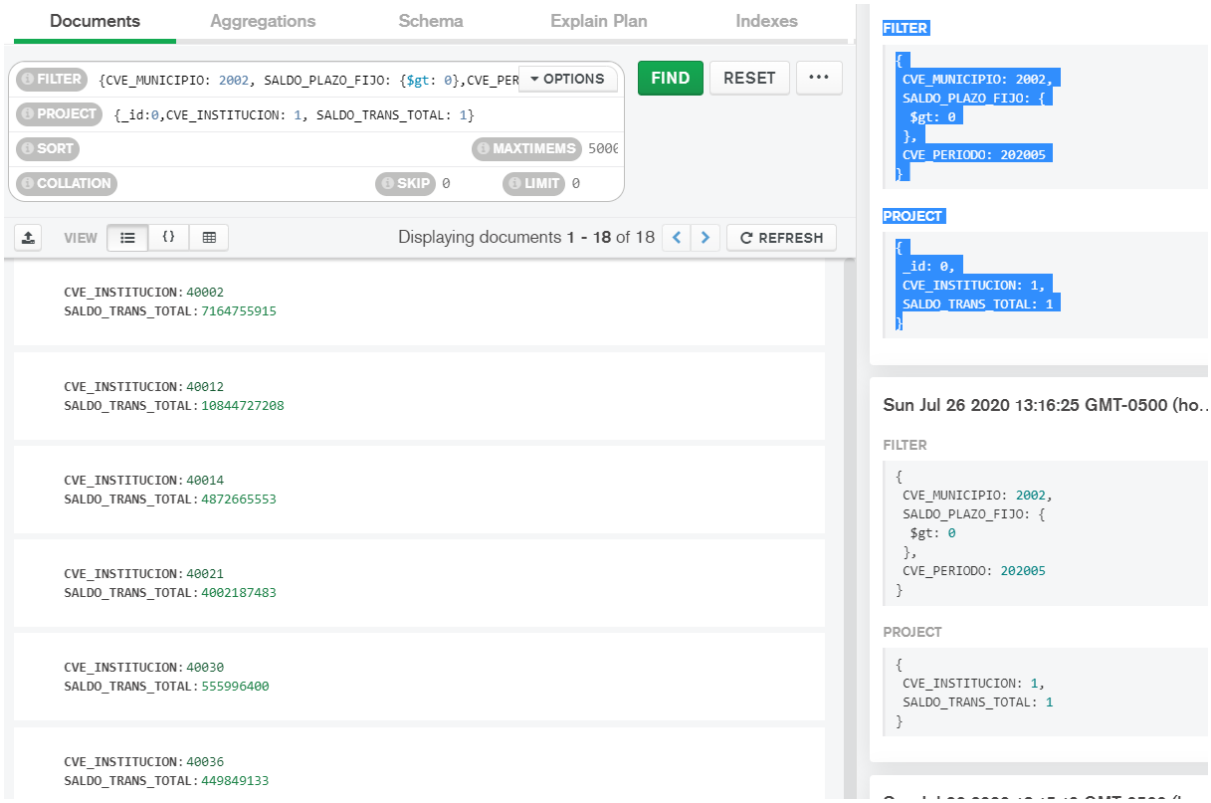
4.3 ¿Cuáles son los banco y que saldo total de cuentas transaccionales que se tienen en mayo del 2020 (202005), que no tengan saldo de plazo fijo y que sean del municipio 2002?

FILTER

```
{
 CVE_MUNICIPIO: 2002,
 SALDO_PLAZO_FIJO: {
  $gt: 0
 },
 CVE_PERIODO: 202005
       }
```

PROJECT

```
{
 _id: 0,
 CVE_INSTITUCION: 1,
 SALDO_TRANS_TOTAL: 1
       }
```



4.4 ¿Cuál es el top 9 de bancos que tienen más cuentas nivel 2 en abril y que sean del municipio 09014?

FILTER

```
{
 CVE_PERIODO: 202004,
 CVE_MUNICIPIO: 9014
}
```

PROJECT

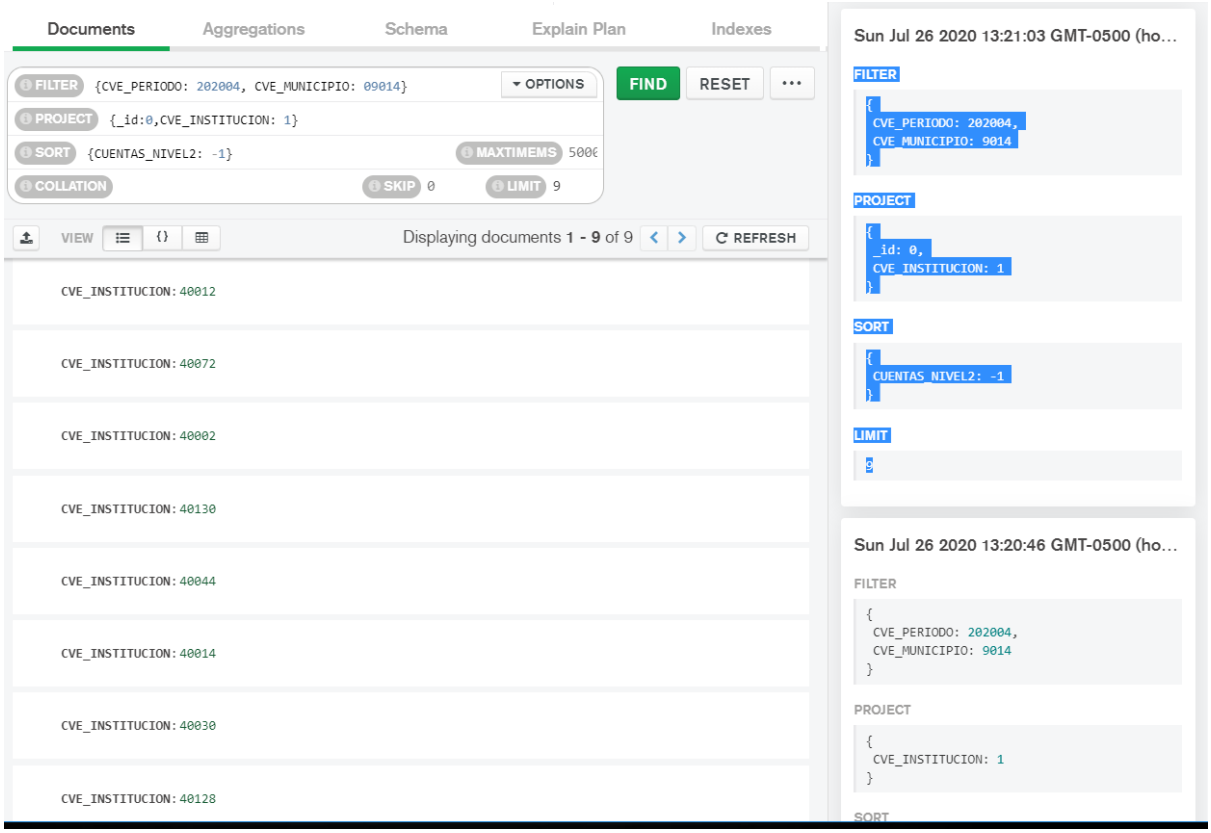
```
{
 _id: 0,
 CVE_INSTITUCION: 1
}
```

SORT

```
{
 CUENTAS_NIVEL2: -1
}
```

LIMIT

```
9
```



4.5 ¿Cuáles son los 20 municipios con menos saldo de plazo fijo del banco 40012 en enero del 2020?

FILTER

```
{
 CVE_PERIODO: 202004,
 CVE_MUNICIPIO: 9014
        }
```

PROJECT

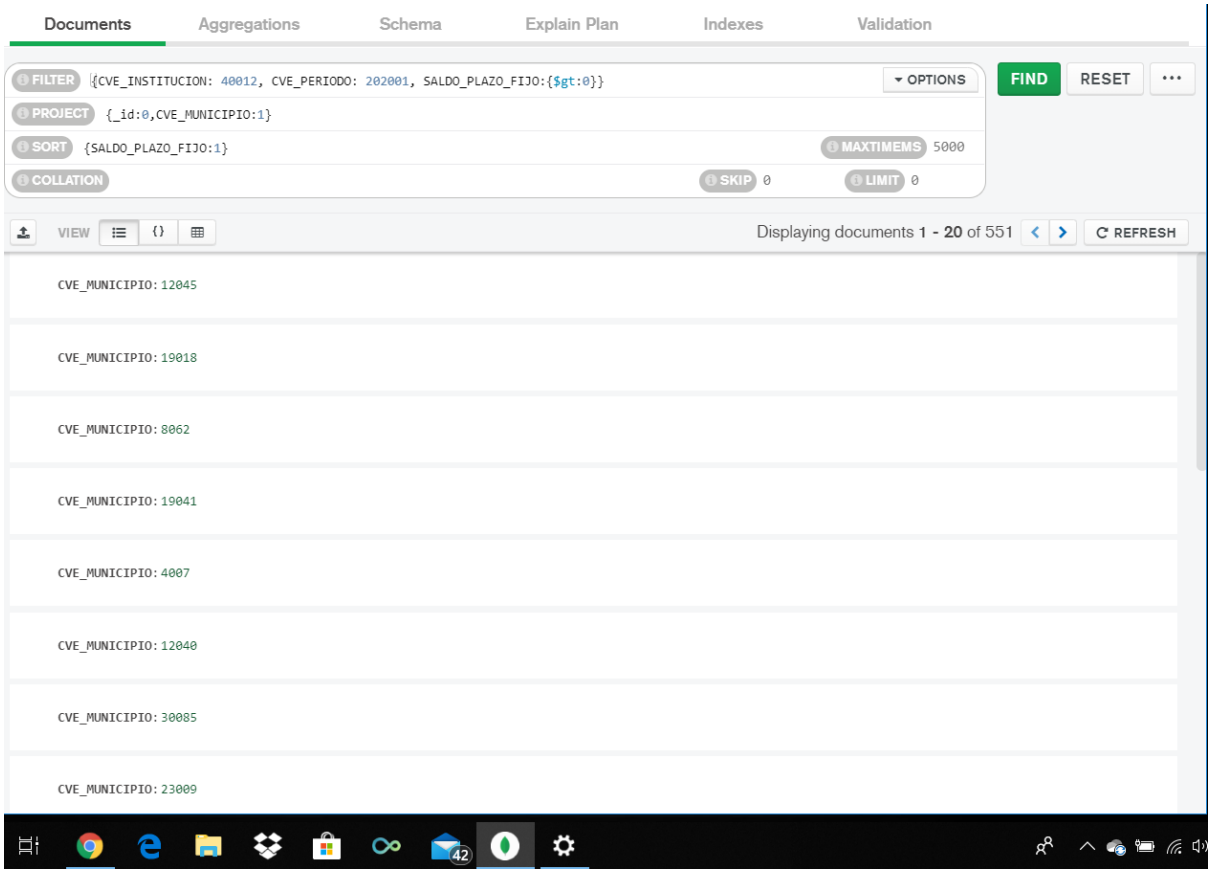
```
{
 _id: 0,
 CVE_INSTITUCION: 1
        }
```

SORT

```
{
 CUENTAS_NIVEL2: -1
        }
```

LIMIT

9



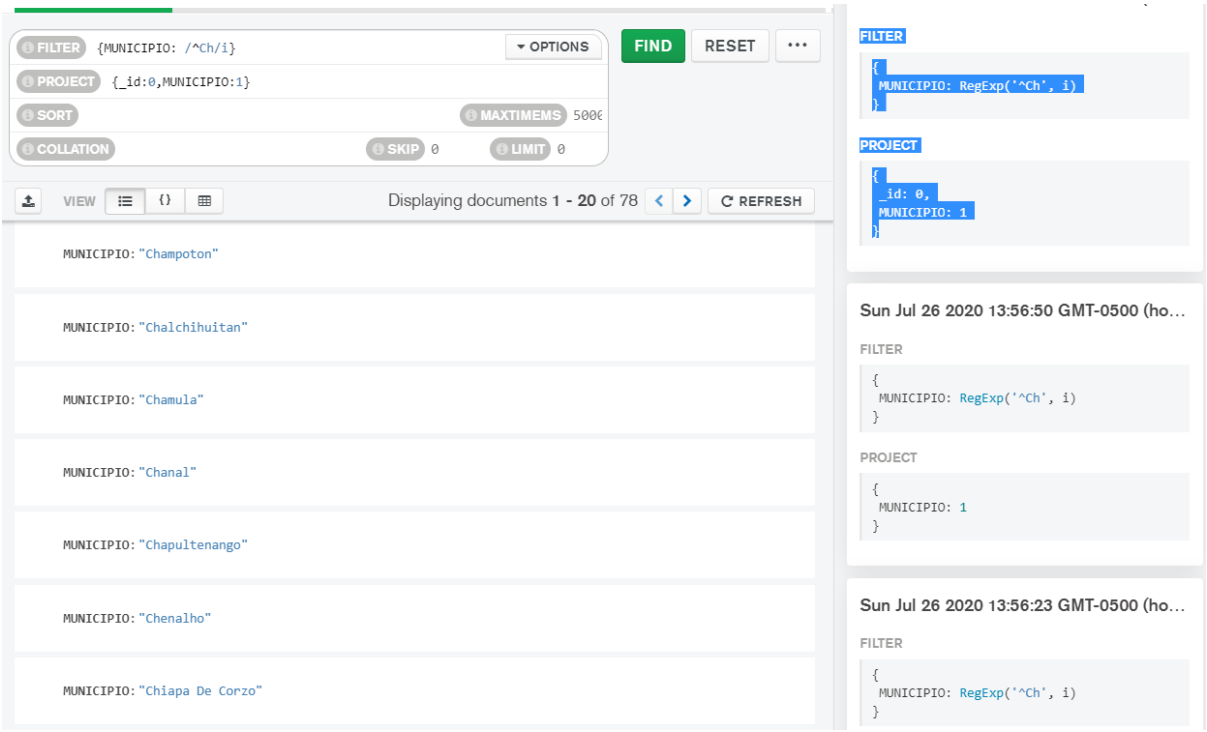
5.1 Sacar todos los municipios que empiezen con 'Ch'

FILTER

```
{
 MUNICIPIO: RegExp('^Ch', i)
        }
```

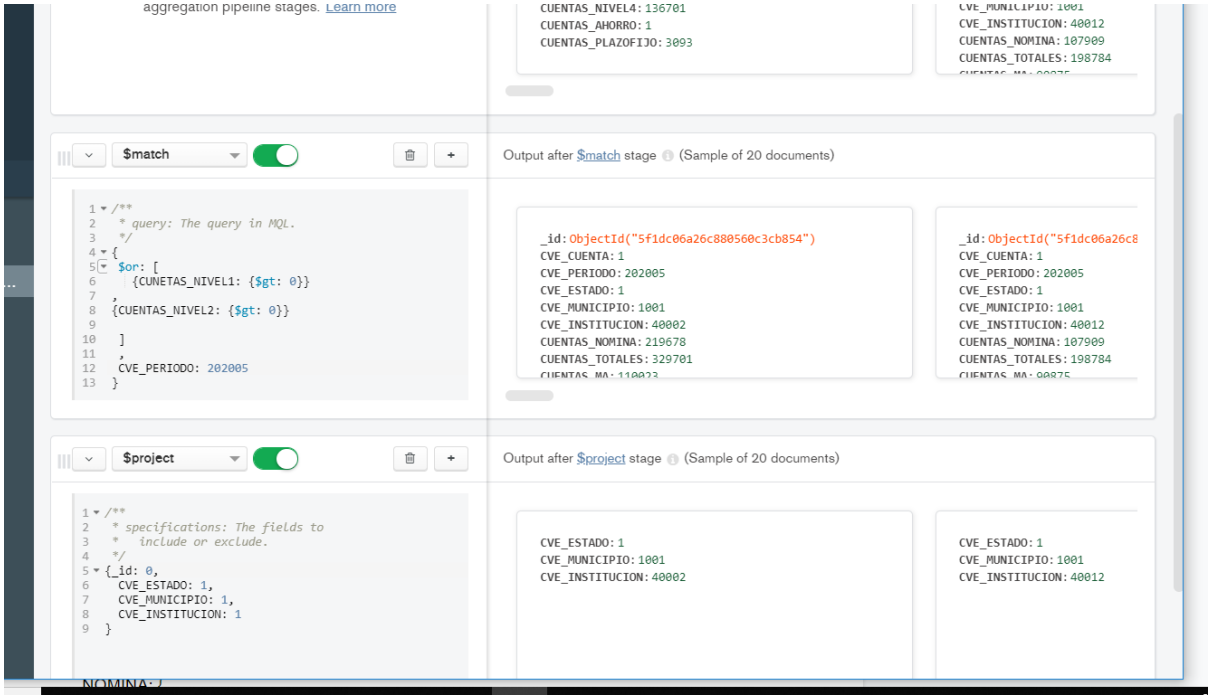
PROJECT

```
{
 _id: 0,
 MUNICIPIO: 1
        }
```



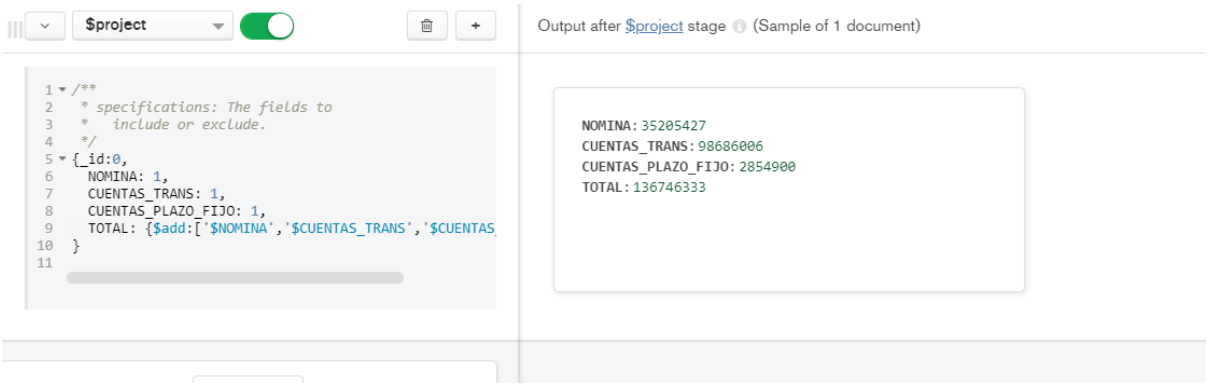
5.2 Mostrar la institución, estado y municipio de aquellos bancos que tengan cuentas n1 o n2 en enero 2020

```
[{$match: {
 $or: [
   {CUNETAS_NIVEL1: {$gt: 0}}
,
{CUENTAS_NIVEL2: {$gt: 0}}

   ]
 ,
 CVE_PERIODO: 202005
}}, {$project: {_id: 0,
  CVE_ESTADO: 1,
  CVE_MUNICIPIO: 1,
  CVE_INSTITUCION: 1
}}]
```



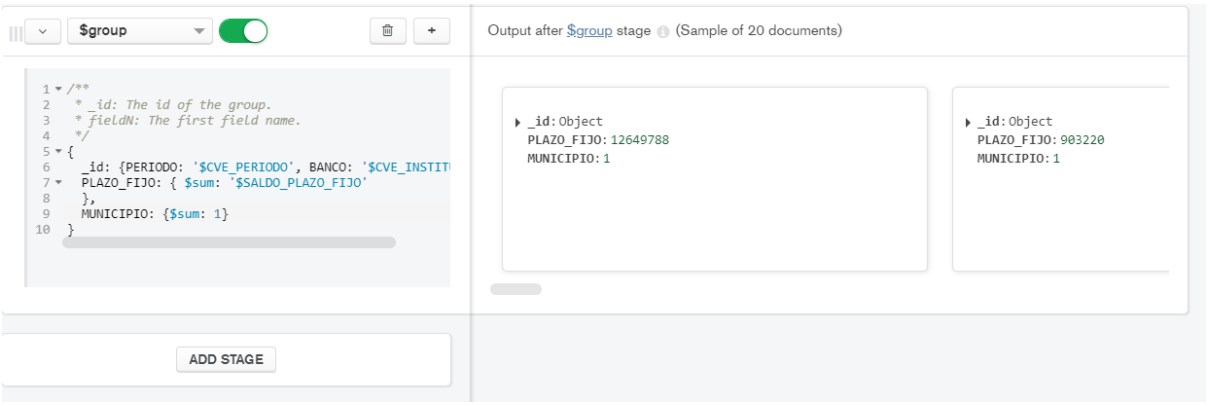
5.3 Obtener el total de cuentas (Nomina, plazo fijo y transaccionales) en mayo del 2020 y el total general de estas

```
[{$match: {
  CVE_PERIODO: 202005
}}, {$group: {
  _id: null,
  NOMINA: {
    $sum: '$CUENTAS_NOMINA'
  },
    CUENTAS_TRANS: {
    $sum: '$CUENTAS_TOTALES'
  },
      CUENTAS_PLAZO_FIJO: {
    $sum: '$CUENTAS_PLAZOFIJO'
  }

    }}, {$project: {_id:0,
  NOMINA: 1,
  CUENTAS_TRANS: 1,
  CUENTAS_PLAZO_FIJO: 1,
  TOTAL: {$add:['$NOMINA','$CUENTAS_TRANS','$CUENTAS_PLAZO_FIJO']}
}
}]
```



5.4 Obtener el total de saldo de plazo fijo que hay por institución en cada periodo y el número de municipios en donde están

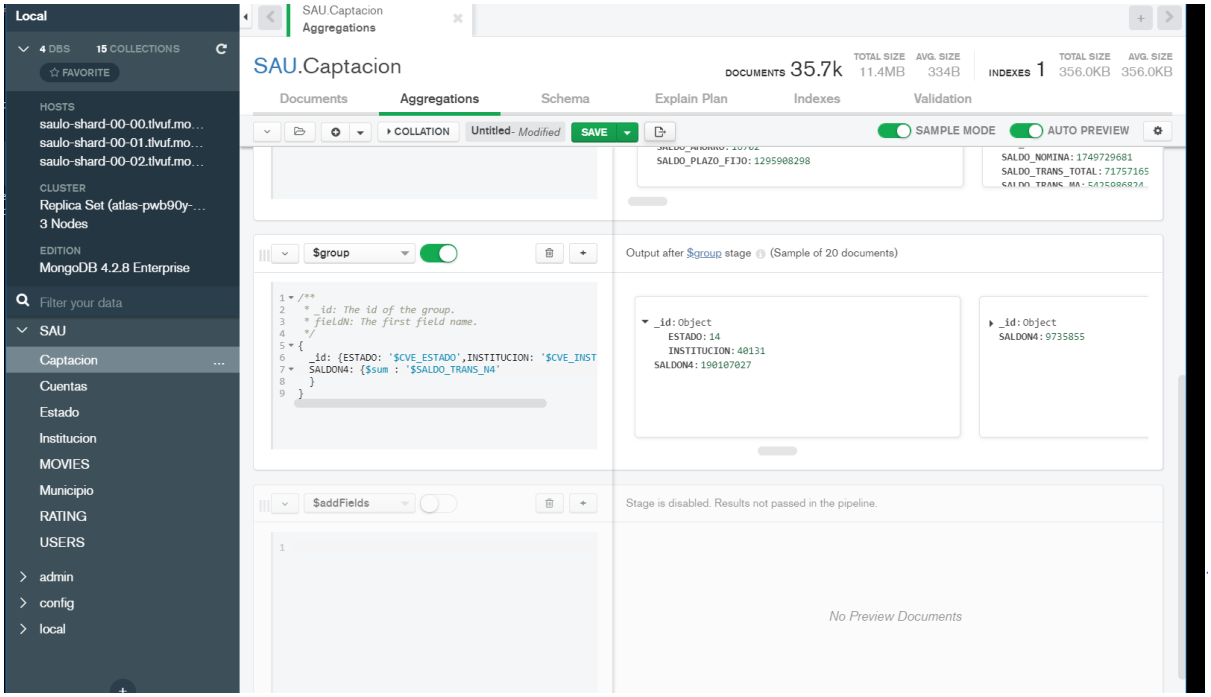
```
[{$match: {
  SALDO_PLAZO_FIJO: {$gt:0}
}}, {$group: {
  _id: {PERIODO: '$CVE_PERIODO', BANCO: '$CVE_INSTITUCION'},
  PLAZO_FIJO: { $sum: '$SALDO_PLAZO_FIJO'
  },
  MUNICIPIO: {$sum: 1}
}}]
```



5.5 Obtener el saldo de las cuentas N3 que hay por estado de cada institución en enero del 2020

```
[{
    $match: {
        CVE_PERIODO: 202001
    }
}, {
    $group: {
        _id: {
            ESTADO: '$CVE_ESTADO',
            INSTITUCION: '$CVE_INSTITUCION'
```

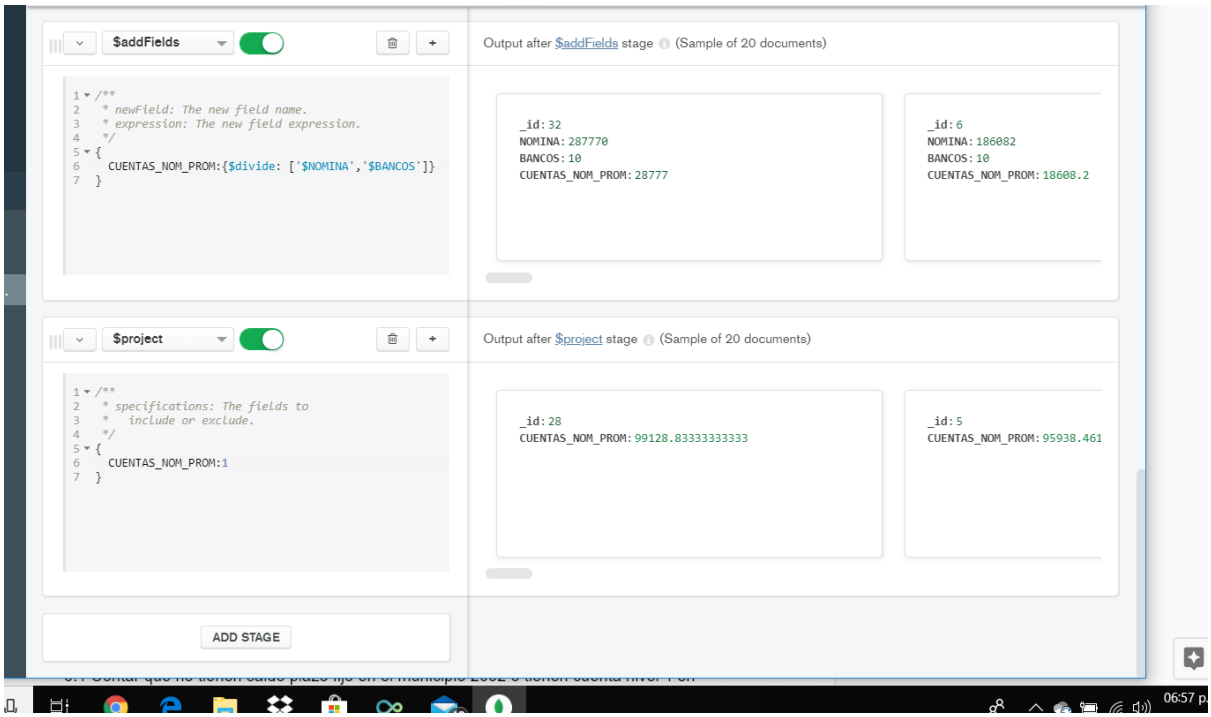
```
        },
        SALDON4: {
            $sum: '$SALDO_TRANS_N4'
        }
    }
}]
```



6.1 Obtener el promedio de cuentas por institución que hay por cada estado, en mayo

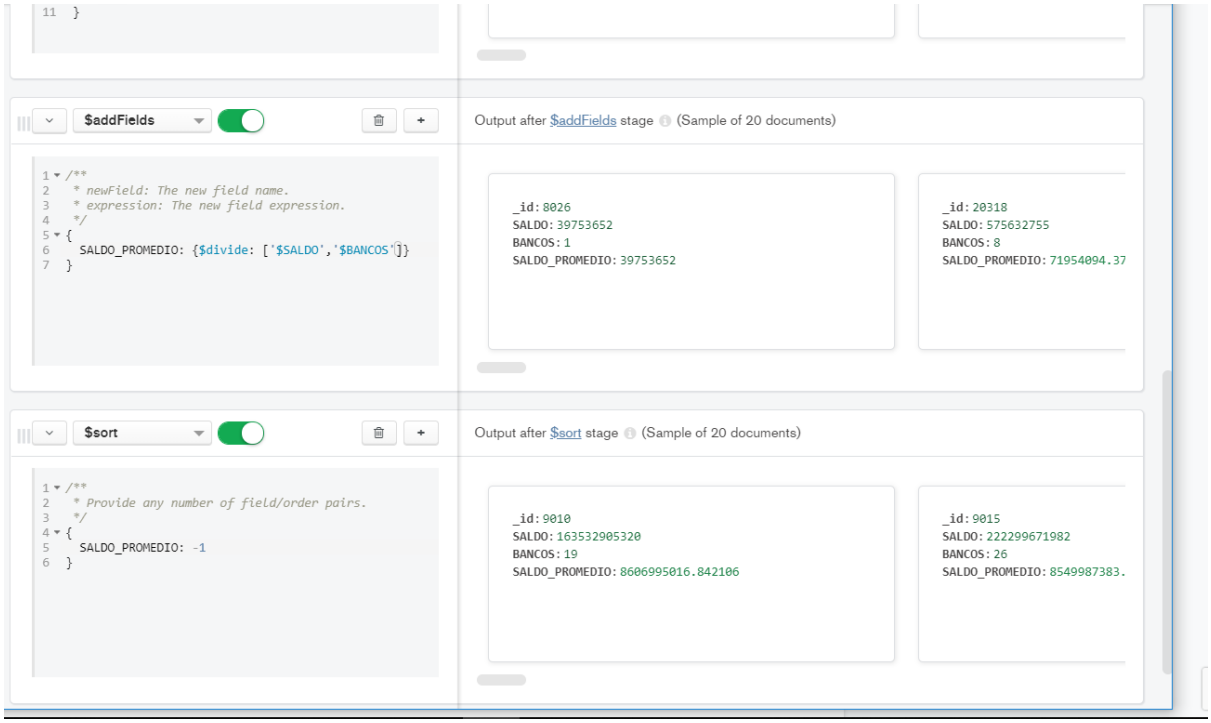
```
[{$match: {
  CVE_PERIODO: 202005,
  CUENTAS_NOMINA: {$gt:0}
}}, {$group: {
  _id: {ESTADO: '$CVE_ESTADO', INSTITUCION: '$CVE_INSTITUCION'},
  NOMINA: {
    $sum: '$CUENTAS_NOMINA'
  }
}}, {$addFields: {
CVE_ESTADO: '$_id.ESTADO'
}}, {$group: {
  _id: '$CVE_ESTADO' ,
  NOMINA: {
    $sum: '$NOMINA'
  },
  BANCOS: {$sum: 1}
}}, {$addFields: {
  CUENTAS_NOM_PROM:{$divide: ['$NOMINA','$BANCOS']}
}}, {$project: {
```

```
  CUENTAS_NOM_PROM:1
}}]
```



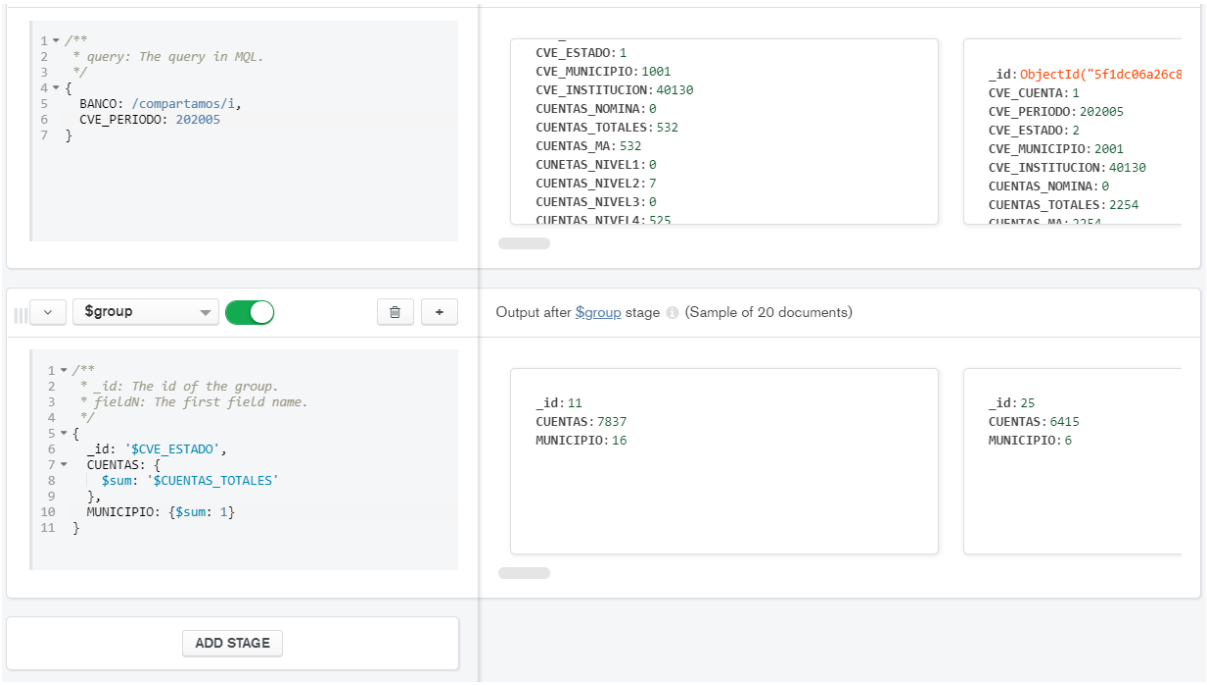
6.2 Obtener el saldo promedio de las instituciones hay por cada municipio de las cuentas de plazo fijo en febrero 2020, al final ordenar los municipios de mayor a menor por el saldo promedio

```
[{$match: {
  SALDO_PLAZO_FIJO: {$gt: 0},
  CVE_PERIODO: 202002
}}, {$group: {
  _id: '$CVE_MUNICIPIO',
  SALDO: {
    $sum: '$SALDO_PLAZO_FIJO'
  },
  BANCOS: {$sum: 1}
}}, {$addFields: {
  SALDO_PROMEDIO: {$divide: ['$SALDO','$BANCOS']}
}}, {$sort: {
  SALDO_PROMEDIO: -1
}}]
```



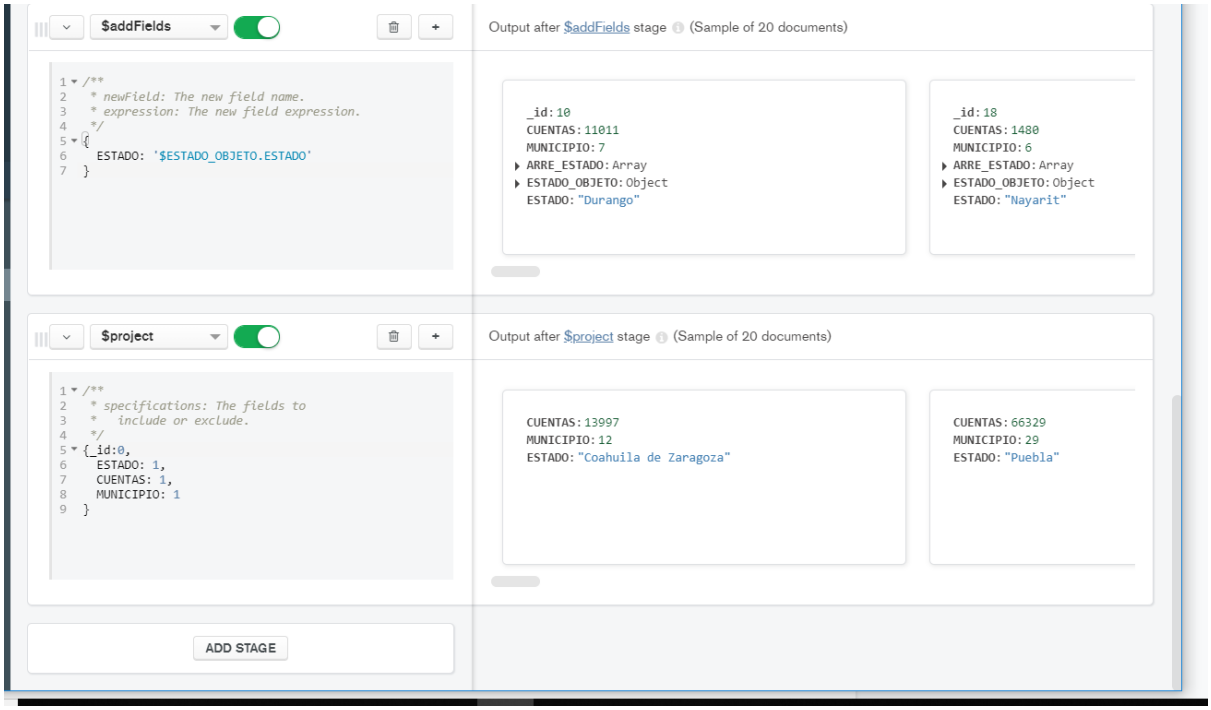
6.3 ¿Cuál es el total de cuentas totales (sin nomina ni plazo fijo) de Compartamos en mayo que se tienen por estado y en cuantos municipios esta?

```
[{$lookup: {
  from: 'Institucion',
  localField: 'CVE_INSTITUCION',
  foreignField: 'CVE_INSTITUCION',
  as: 'BANCO_A'
}}, {$addFields: {
  BANCO_OBJETO: {$arrayElemAt:["$BANCO_A",0]}
}}, {$addFields: {
  BANCO: '$BANCO_OBJETO.BANCO'
}}, {$match: {
  BANCO: /compartamos/i,
  CVE_PERIODO: 202005
}}, {$group: {
  _id: '$CVE_ESTADO',
  CUENTAS: {
    $sum: '$CUENTAS_TOTALES'
  },
  MUNICIPIO: {$sum: 1}
}}]
```



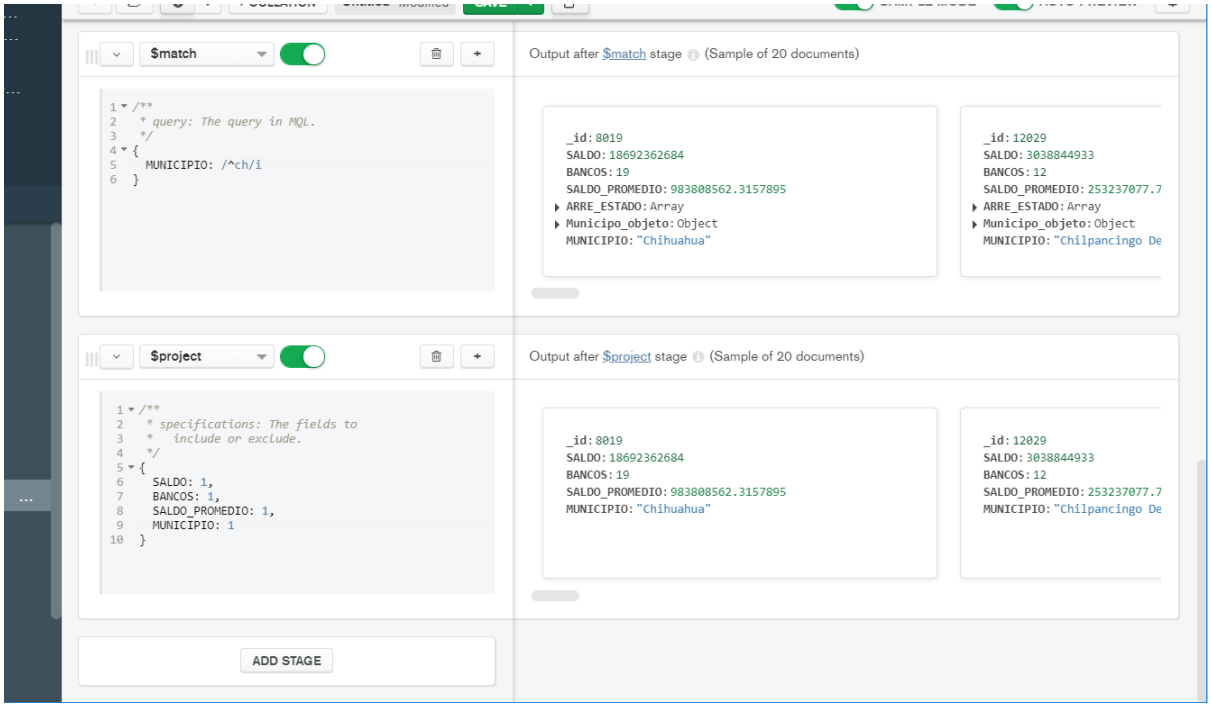
6.4 Usando el ejercicio anterior, crear una vista y poner el nombre del estado

```
[{$lookup: {
  from: 'Estado',
  localField: '_id',
  foreignField: 'CVE_ESTADO',
  as: 'ARRE_ESTADO'
}}, {$addFields: {
  ESTADO_OBJETO: {$arrayElemAt: ['$ARRE_ESTADO',0]}
}}, {$addFields: {
  ESTADO: '$ESTADO_OBJETO.ESTADO'
}}, {$project: {_id:0,
  ESTADO: 1,
  CUENTAS: 1,
  MUNICIPIO: 1
}}]
```



6.5 Hacer una vista del ejercicio 6.2 y poner el nombre del municipio y filtrar para mostrar los municipio que empiezan con ch

```
[{$lookup: {
  from: 'Municipio',
  localField: '_id',
  foreignField: 'CVE_MUNICIPIO',
  as: 'ARRE_ESTADO'
}}, {$addFields: {
  Municipo_objeto:{$arrayElemAt:['$ARRE_ESTADO',0]}
}}, {$addFields: {
  MUNICIPIO: '$Municipo_objeto.MUNICIPIO'
}}, {$match: {
  MUNICIPIO: /^ch/i
}}, {$project: {
  SALDO: 1,
  BANCOS: 1,
  SALDO_PROMEDIO: 1,
  MUNICIPIO: 1
}}]
```


$match
/**
* query: The query in MQL.
*/
{
MUNICIPIO: /^ch/i
}
Output after $match stage (Sample of 20 documents)
_id: 8019
SALDO: 18692362684
BANCOS: 19
SALDO_PROMEDIO: 983808562.3157895
ARRE_ESTADO: Array
Municipo_objeto: Object
MUNICIPIO: "Chihuahua"
_id: 12029
SALDO: 3038844933
BANCOS: 12
SALDO_PROMEDIO: 253237077.7
ARRE_ESTADO: Array
Municipo_objeto: Object
MUNICIPIO: "Chilpancingo De
$project
/**
* specifications: The fields to
* include or exclude.
*/
{
SALDO: 1,
BANCOS: 1,
SALDO_PROMEDIO: 1,
MUNICIPIO: 1
}
Output after $project stage (Sample of 20 documents)
_id: 8019
SALDO: 18692362684
BANCOS: 19
SALDO_PROMEDIO: 983808562.3157895
MUNICIPIO: "Chihuahua"
_id: 12029
SALDO: 3038844933
BANCOS: 12
SALDO_PROMEDIO: 253237077.7
MUNICIPIO: "Chilpancingo De
ADD STAGE