Sesión 1
Clase 1/07/2020

Bases de datos Relacionales.-
Relaciona tablas que contienen datos por medio de un campo llave, con esto se evita el tener que repetir información.

Para la conexión de Mysql usar
ec2-35-166-232-75.us-west-2.compute.amazonaws.com
BEdu_0583
correr al final de la linea del query para evitar ejecutar cosas que no van

Comando para visualizar las bases de datos: show databases;
nota: atajo para ejecutrar la consulta ctr+enter

Reto 2
-- cuàl es el nombre de los empleados con el puesto 4
*select * from empleado where id_puesto = 4;*
-- què puestos tienen un salario mayor a 10000
*select * from puesto where salario > 10000;*
-- què articulos tienen un precio mayor a 1000 y un iva mayor a 100?
*select * from articulo where precio > 1000 and iva > 100;*
-- què ventas incluyen los artìculos 135 o 963 y fueron hechas por los empleados 835 o 369?
*select * from venta where (id_articulo = 135 or id_articulo = 963) and (id_empleado = 835 or id_empleado = 369);*

a diferencia de t-sql para seleccionar un top x, es utiliza limit en vez de top
el limit después de la tabla
el limit se escribe al final de la sintaxis.

-- usando la base de datos tienda, escribe una consulta que permita obtener el top 5 puestos por salario
*select * from puesto order by salario desc limit 5 ;*

Capturas clase 1 (01-07-2020)

```
6 • describe empleado;
7 • describe venta;
8 • describe puesto;
9 • describe articulo;
```

```
8 • describe puesto;
9 • describe articulo;
```

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

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_venta	int	NO	PRI	NULL	
id_articulo	int	NO	MUL	NULL	
id_empleado	int	NO	MUL	NULL	
clave	varchar(45)	NO		NULL	
fecha	timestamp	NO		CURRENT_TIMESTAMP	DEFAULT_GENERATED on update CURRENT_TI...

```
9 • describe articulo;
```

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

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_puesto	int	NO	PRI	NULL	
nombre	varchar(45)	NO		NULL	
salario	double	NO		NULL	

```
24
25    -- Reto 2 Estructura basica de una consulta
26 • select * from empleado where id_puesto = 4;
27
28 • select * from puesto where salario > 10000;
```

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

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_articulo	int	NO	PRI	NULL	
nombre	varchar(45)	NO		NULL	
precio	double	NO		NULL	
iva	double	NO		NULL	
cantidad	int	NO		0	

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

id_empleado	id_puesto	nombre	apellido_paterno	apellido_materno	rfc
410	100	Honor	Parsonage	Lowdyane	YCWP007255G64
307	200	Suzy	Ingerfield	Aire	SJUT182565W08
310	200	Harvey	Deeney	Kennerley	ZAHQ035377H15
378	200	Damita	Fishburn	Rait	WQZR682964E50
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

```
27
28 • select * from puesto where salario > 10000;
```

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

id_puesto	nombre	salario
1	Analog Circuit Design manager	28500.98
2	Junior Executive	10508.47
3	Director of Sales	28725.56
4	Staff Scientist	14965.31
5	Desktop Support Technician	15885.41
6	Budget/Accounting Analyst III	17131.23
7	Accounting Assistant III	29257.91
8	Programmer Analyst II	23223.95
9	Nurse Practicioner	11483.4
10	Social Worker	18008.12

```
30 • select * from articulo where precio > 1000 and iva > 100;
```

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

id_articulo	nombre	precio	iva	cantidad
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
7	Nantucket - Kiwi Berry Ckt.	5579.47	1012.33	527
8	Wine - Fontanafredda Barolo	2684.64	327.16	682
9	Lotus Rootlets - Canned	1996.46	324.72	636
10	Wine - Vovray Sec Domaine Huet	6066.99	890.47	397
11	Cake - Pancake	5271.11	821.28	64
12	Chocolate Liqueur - Godet White	1616.78	612.63	929

articulo 41 ×

```
31
32 • select * from venta where (id_articulo = 135 or id_articulo = 963) and (id_empleado = 835 or id_empleado = 369);
```

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

id_venta	id_articulo	id_empleado	clave	fecha
7	963	369	47335-894	2019-06-08 00:00:00
6	135	835	0049-0032	2020-02-03 15:05:27
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

```
44
45 • select * from puesto order by salario desc limit 5 ;
```

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

id_puesto	nombre	salario
494	Sales Representative	29996.58
18	Speech Pathologist	29967.17
487	Analog Circuit Design manager	29923.95
79	Junior Executive	29916.06
893	Technical Writer	29912.53
NULL	NULL	NULL

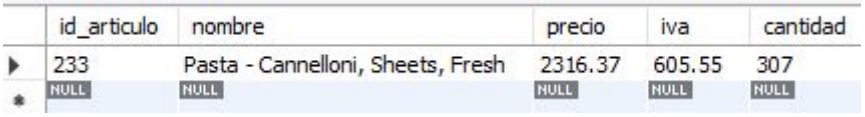
Sesión 2
Clase 6/07/2020

Reto 1
Agrupamientos y subconsultas

- ¿Qué artículos incluyen la palabra Pasta en su nombre?
  select * from articulo where nombre like '%Pasta%';

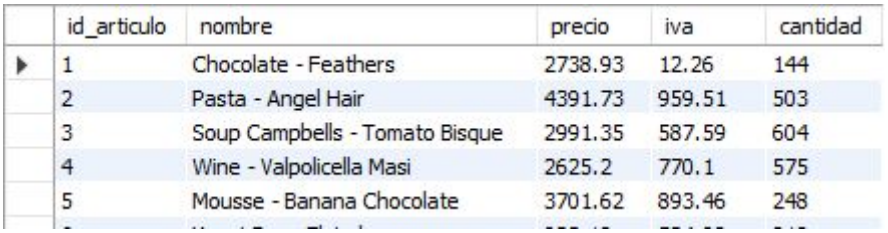
id_articulo	nombre	precio	iva	cantidad
2	Pasta - Angel Hair	4391.73	959.51	503
27	Pasta - Elbows, Macaroni, Dry	3668.7	253.66	392
70	Pasta - Shells, Medium, Dry	801.74	773.8	206
91	Pasta - Cheese / Spinach Bauletti	5811.44	619.36	15

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



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

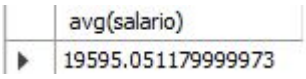
- *¿Qué nombres están separados por un guión (-) por ejemplo `Puree - Kiwi`?*
  *select * from articulo where nombre like '%-%';*



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

Reto 2
Agrupamientos y subconsultas

- *¿Cuál es el promedio de salario de los puestos?*
  select avg(salario) from puesto;



avg(salario)
19595.051179999973

- *¿Cuántos artículos incluyen la palabra `Pasta` en su nombre?*
  select count(*) from articulo where nombre like '%Pasta%';

	count(*)
▶	17

- *¿Cuál es el salario mínimo y máximo?*
  select min(salario) as SalarioMaximo, max(salario) as SalarioMinimo from puesto;

	SalarioMaximo	SalarioMinimo
▶	10013.44	29996.58

- *¿Cuál es la suma del salario de los últimos cinco puestos agregados?*
  select sum(salario) as Suma from puesto where id_puesto >= 995;

	Suma
▶	98919.69

Reto 3
Agrupamientos

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

	nombre	TotalPuestos
▶	Analog Circuit Design manager	8
	Junior Executive	8
	Director of Sales	8
	Staff Scientist	9
	Desktop Support Technician	5
	Budget/Accounting Analyst III	4

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

	nombre	SalarioTotalPuesto
	Staff Scientist	157528.98
	Desktop Support Technician	92315.22
	Budget/Accounting Analyst III	70107.77
	Accounting Assistant III	78947.08
▶	Programmer Analyst II	35658.78
	Nurse Practicioner	296384.04
	Social Worker	168107.81
	Teacher	176137.99999999997

- *¿Cuál es el número total de ventas por vendedor?*
  select id_empleado, count(*) as TotalVentas from venta group by id_empleado;

id_empleado	TotalVentas
2	2
3	2
4	1
5	1
6	2
12	5

- *¿Cuál es el número total de ventas por artículo?*
  select id_articulo, count(*) as TotalVentasArticulo from venta group by id_articulo;

id_articulo	TotalVentasArticulo
2	1
3	1
4	2
8	1
10	1
11	1

Reto 4
Subconsultas

- *¿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);

nombre

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

id_empleado	min(total_ventas)	max(total_ventas)
569	1	1
413	1	2
765	1	1
119	1	1

- *¿Cuál es el nombre del puesto de cada empleado?*
  select nombre, apellido_paterno, (select nombre from puesto p where id_puesto = e.id_puesto) as Puesto from empleado as e;

nombre	apellido_paterno	Puesto
Enrichetta	Bodechon	Product Engineer
Morey	Bowskill	Budget/Accounting Analyst IV
Jeannette	Potes	Occupational Therapist
Cassey	Womersley	Financial Advisor
Gnni	Risom	Physical Therapy Assistant
Lisle	Carlsson	Marketing Assistant

Proyecto Sesión 2

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

1. *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 'a%';

employeeNumber	lastname	firstName
1143	Bow	Anthony
1611	Fixter	Andy
NULL	NULL	NULL

2. *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';

employeeNumber	lastname	firstName
NULL	NULL	NULL

3. *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';

employeeNumber	lastname	firstName
1619	King	Tom
NULL	NULL	NULL

4. *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%';

employeeNumber	lastname	firstName
1611	Fixter	Andy
1143	Bow	Anthony
1002	Murphy	Diane
1286	Tseng	Foon Yue
1323	Vanauf	George
1102	Bondur	Gerard
1370	Hernandez	Gerard

5. *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%';

productCode	productName
S10_2016	1996 Moto Guzzi 1100i
S18_3320	1917 Maxwell Touring Car
S24_2000	1960 BSA Gold Star DBD34
S24_2011	18th century schooner
S24_2022	1938 Cadillac V-16 Presidential Limousine
S24_3420	1937 Horch 930V Limousine
S24_4620	1961 Chevrolet Impala
S32_2206	1982 Ducati 996 R
S32_3207	1950's Chicago Surface Lines Streetcar
S700_2047	HMS Bounty
NULL	NULL

6. *Dentro de la tabla orderdetails, obten el total de cada orden.*
   select orderNumber, sum(priceEach) as total from orderdetails group by orderNumber;

orderNumber	total
10100	301.84
10101	352.00
10102	138.68
10103	1520.37
10104	1251.89
10105	1479.71
10106	1427.28

7. *Dentro de la tabla orders obten el número de órdenes por año.*
   select count(orderNumber), year(orderDate) as año from orders group by año;

count(orderNumber)	año
111	2003
151	2004
64	2005

8. *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 as O where country = 'USA');

lastName	firstName
Murphy	Diane
Patterson	Mary
Firrelli	Jeff
Bow	Anthony
Jennings	Leslie
Thompson	Leslie
Firrelli	Julie
Patterson	Steve
Tseng	Foon Yue
Vanauf	George

9. *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 = (select max(amount) from payments) ;

customerNumber	checkNumber	amount
141	JE105477	120166.58
NULL	NULL	NULL

10. *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 max(amount) from payments) ;

customerNumber	checkNumber	amount
172	EH208589	33383.14
202	IQ627690	33594.58
242	AF40894	33818.34
128	FH668230	33820.62
249	IJ399820	33924.24
398	AJ478695	33967.73
186	KA602407	34341.08
339	DA98827	34606.28
121	MA302151	34638.14

11. *Obten el nombre de aquellos clientes que no han hecho ninguna orden.*
select customerNumber, customername from customers where

customerNumber not in (select customerNumber from orders);

customerNumber	customername
125	Havel & Zbyszek Co
168	American Souvenirs Inc
169	Porto Imports Co.
206	Asian Shopping Network, Co
223	Natürlich Autos
237	ANG Resellers
247	Messner Shopping Network
273	Franken Gifts, Co
293	BG&E Collectables
303	Schuyler Imports
307	Der Hund Imports

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

select max(quantityOrdered), min(quantityOrdered), avg(quantityOrdered) from orderdetails;

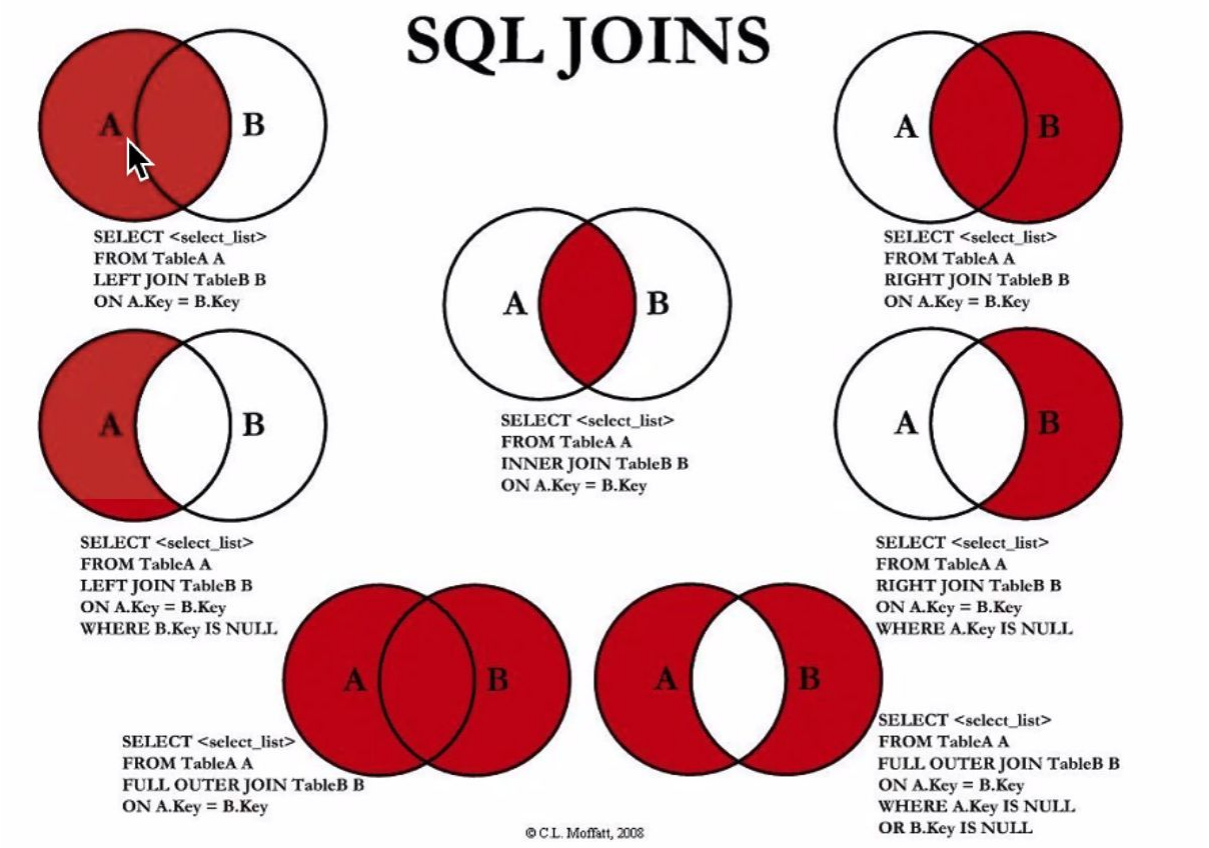
max(quantityOrdered)	min(quantityOrdered)	avg(quantityOrdered)
97	6	35.2190

13. *Dentro de la tabla orders, obten el número de órdenes que hay por cada estado.*

select state, sum((select count(orderNumber) from orders as o where o.customerNumber = c.customerNumber)) as NOrder from customers as c group by state;

state	NOrder
NULL	180
CA	45
MA	23
NY	18
PA	9
Victoria	8
CT	8
NSW	8
BC	4

Sesión 3
Clase 8/07/2020



Reto 1
Relaciones

- *¿Cuál es el nombre de los empleados que realizaron cada venta?*
  select nombre from empleado e inner join venta v on e.id_empleado = v.id_empleado;

	nombre
▶	Morey
	Morey
	Jeannette
	Jeannette
	Cassey
	Gnni
	Lisle
	Lisle

- *¿Cuál es el nombre de los artículos que se han vendido?*
  select distinct v.id_venta, a.nombre from articulo a inner join venta v on a.id_articulo = v.id_articulo;

id_venta	nombre
919	Pasta - Angel Hair
885	Soup Campbells - Tomato Bisque
473	Wine - Valpolicella Masi
504	Wine - Valpolicella Masi
387	Wine - Fontanafredda Barolo
629	Wine - Vovray Sec Domaine Huet
845	Cake - Pancake
288	Chocolate Liqueur - Godet White
144	Appetizer - Southwestern

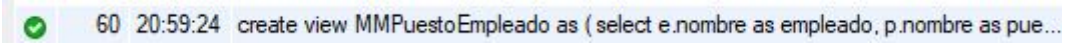
- *¿Cuál es el total de cada venta?*
  SELECT v.clave,sum(a.precio) as total from venta as v join articulo as a on v.id_articulo = a.id_articulo GROUP BY v.clave;

clave	total
0228-3661	3714.37
52125-277	340582.6499999999
0049-0032	0049-0032
13107-062	[illegible]
47335-894	223650.32000000007
51655-951	190821.20999999996
52380-1865	162361.13
69128-001	174310.76
52343-028	150970.75

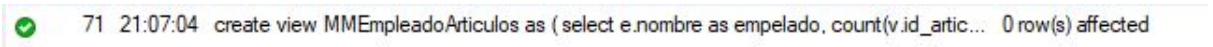
Reto 2

Definición de vistas

- *Obtener el puesto de un empleado.*
  create view MMPuestoEmpleado as (select e.nombre as empleado, p.nombre as puesto from empleado e join puesto p on e.id_puesto = p.id_puesto);

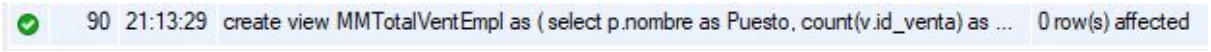


- *Saber qué artículos ha vendido cada empleado.*
  create view MMEmpleadoArticulos as (select e.nombre as empelado, count(v.id_articulo) as TotalArticulos from empleado e join venta v on e.id_empleado = v.id_empleado group by e.nombre);



- *Saber qué puesto ha tenido más ventas*
  create view MMTotalVentEmpl as (select p.nombre as Puesto, count(v.id_venta) as TotalVentas from puesto p join empleado e on p.id_puesto = e.id_puesto join venta v on e.id_empleado = v.id_empleado

group by p.nombre order by TotalVentas desc limit 1);



Proyecto Sesión 3

Sesión 4
Clase 13/07/2020

En Mongo DB se trabaja con Json y Json trabaja con documentos (con arreglos).
Base de datos = Colecciones .
Colecciones tienen registros y tipos de datos desendente -1 ascendente 1
un registro puede tener arreglo

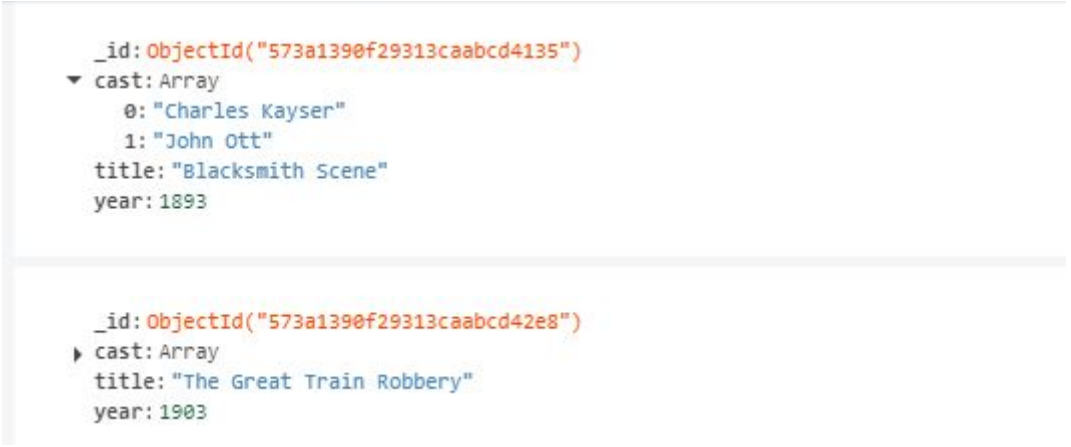
filter es un where
project es en lugar de un asterisco
sort funciona como un order
collation

Reto 1

Reto 1: Colecciones, Documentos y Proyecciones

- Fecha, nombre y texto de cada comentario.
  { date :1, name : 1,text:1, _id:0}

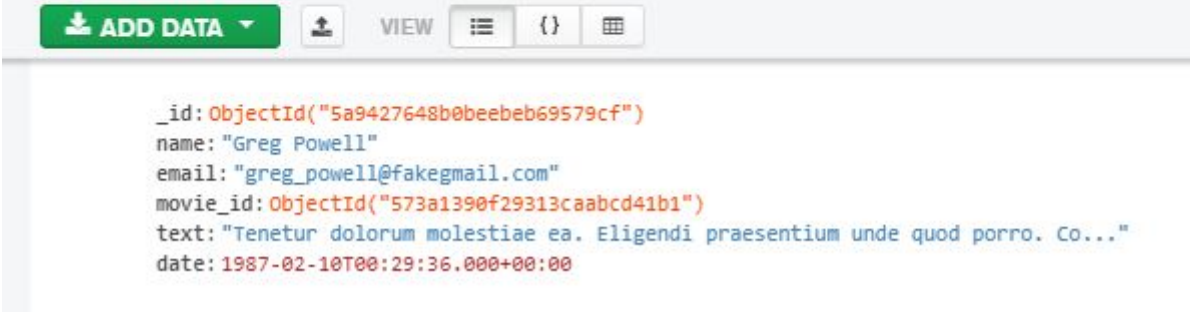
- Título, elenco y año de cada película.
  {title:1, cast:1,year:1,_id:0}



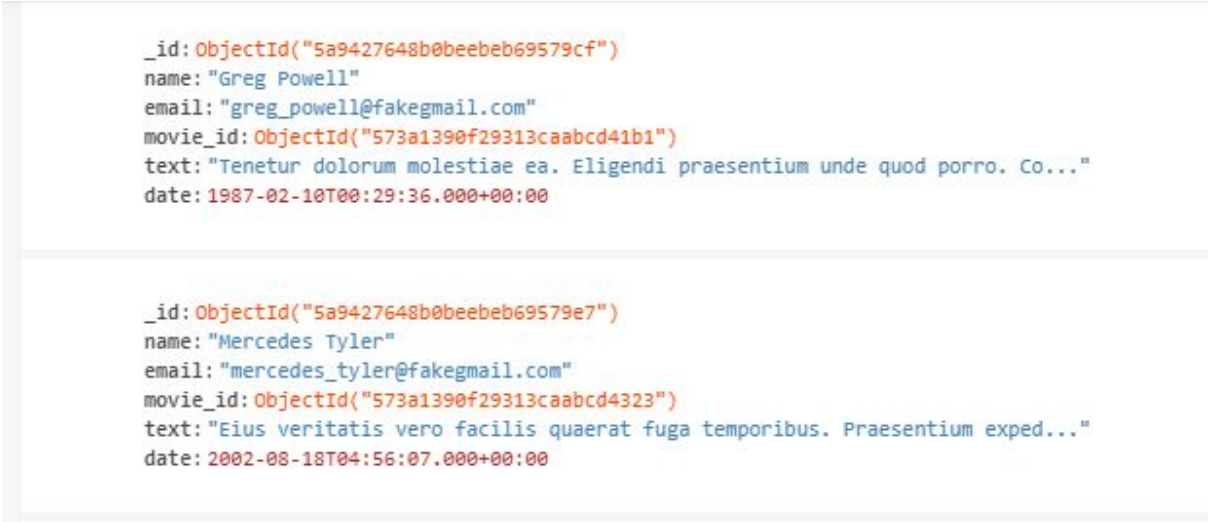
- Nombre y contraseña de cada usuario.
  {name:1,password:1,_id:0}

Reto 2: Filtros básicos

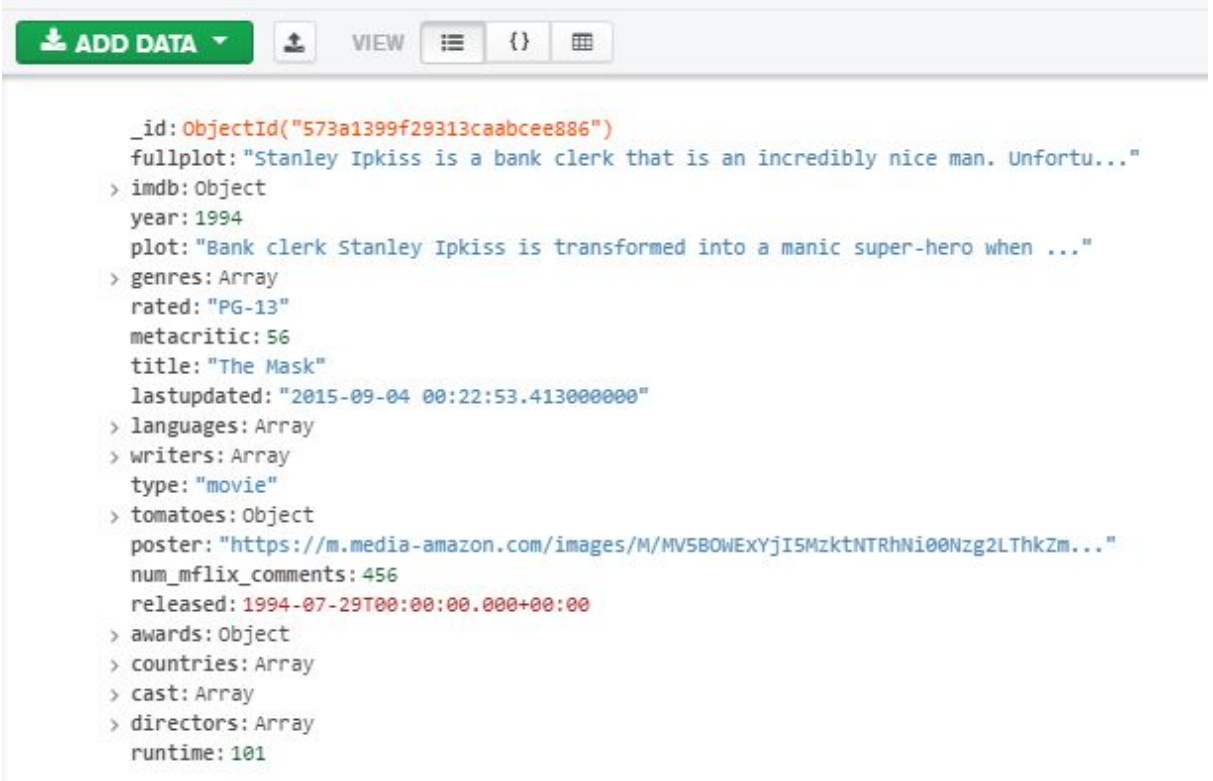
- ¿Qué comentarios ha hecho Greg Powell?
  Filter {name: "Greg Powell"}



- ¿Qué comentarios han hecho Greg Powell o Mercedes Tyler?
  Filter {$or: [{ name: "Greg Powell" } , { name : "Mercedes Tyler"}] }

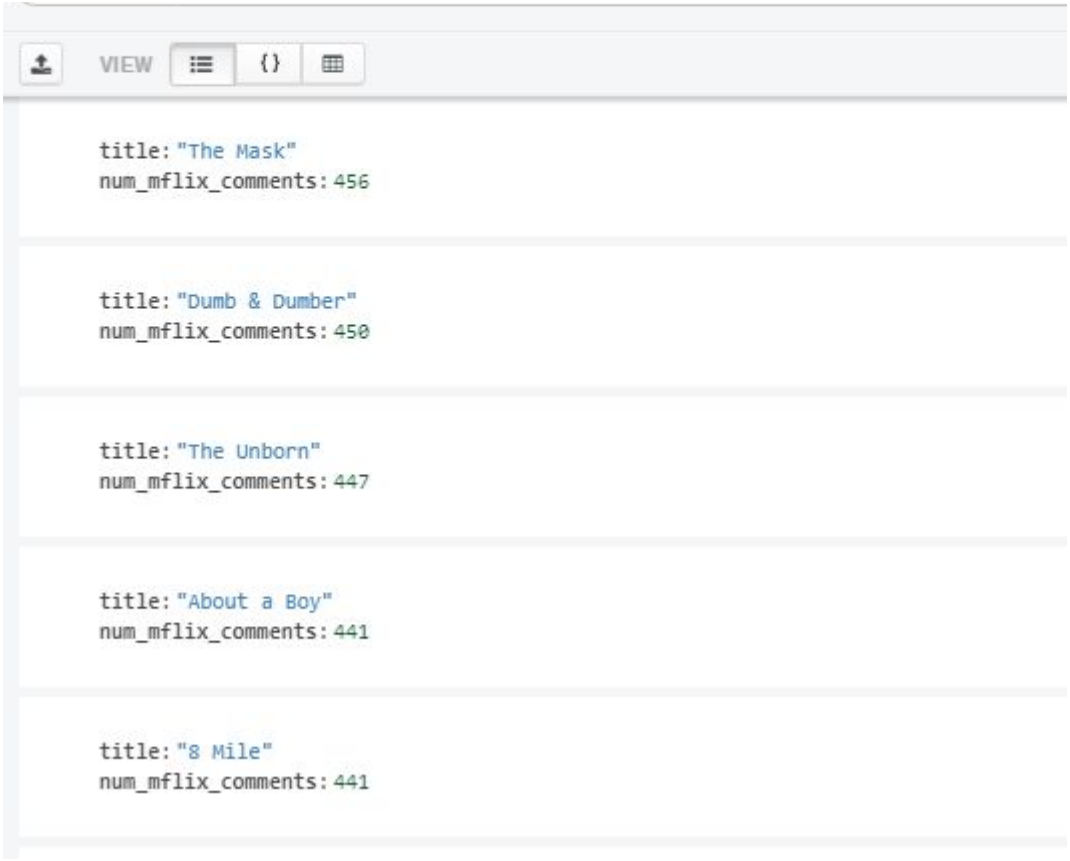


- ¿Cuál es el máximo número de comentarios en una película?
  sort {num_mflix_comments:-1}



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

  Project {title:1,num_mflix_comments:1,_id:0}
  Sort {num_mflix_comments:-1 }



Proyecto Sesión 4

1. Obtén los datos de contacto de cada compañía.

   Project : {name:1,email_address:1, phone_number:1, description:1 ,_id:0}

```
{
 name: 1,
 email_address: 1,
 phone_number: 1,
 description: 1,
 _id: 0
```

```
}
```

```
name: "Wetpaint"
email_address: "info@wetpaint.com"
phone_number: "206.859.6300"
description: "Technology Platform Company"
```

```
name: "Facebook"
email_address: ""
phone_number: ""
description: "Social network"
```

```
name: "Omnidrive"
email_address: "info@omnidrive.com"
phone_number: "660-675-5052"
description: null
```

2. Obtén la fuente de cada tweet.
   Project: {text:1,source:1,created_at:1,_id:0}

```
{
 text: 1,
 source: 1,
 created_at: 1,
 _id: 0
}
```

```
text: "eu preciso de terminar de fazer a minha tabela, está muito foda **"
created_at: "Thu Sep 02 18:11:23 +0000 2010"
source: "web"
```

```
text: "I can't wait for #BoardwalkEmpire"
created_at: "Thu Sep 02 18:11:24 +0000 2010"
source: "<a href="http://www.tweetdeck.com" rel="nofollow">TweetDeck</a>"
```

```
text: "Oky nenek nya RT @wikigehol: Oky jd anak na yyyy RT @okyoktaaaaa: Papa..."
created_at: "Thu Sep 02 18:11:24 +0000 2010"
source: "<a href="http://blackberry.com/twitter" rel="nofollow">Twitter for Bla..."
```

3. Obtén el nombre de todas las compañias fundadas en octubre. Y
4. Obtén el nombre de todas las compañías fundadas en 2008.
   Filter : {$and: [{ founded_year: 2008},{ founded_month: 10}]}{
   project: {name:1,founded_month:1,founded_year:1,_id:0}

```
{
 filter: {
  $and: [
   {
    founded_year: 2008
```

```
  },
  {
   founded_month: 10
  }
 ]
},
project: {
 name: 1,
 founded_month: 1,
 founded_year: 1,
 _id: 0
}
}
```

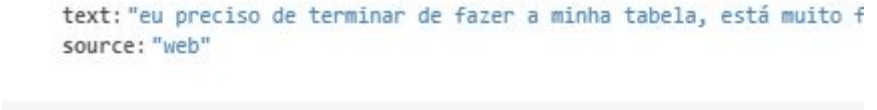
5. Obtén todos los post del autor `machine`.
   Filter: {author:"machine"}
   Project {_id:0}{

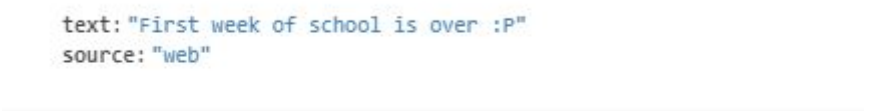
```
 filter: {
  author: 'machine'
 },
 project: {
  _id: 0
 }
```

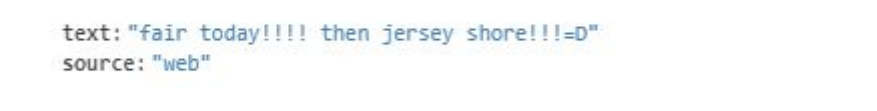
}

6. Obtén todos los tweets provenientes de la `web`.
   Filter {source: "web"}
   Project {text:1,source:1,_id:0}

```
{
filter: {
  source: 'web'
 },
 project: {
  text: 1,
  source: 1,
  _id: 0
 }
}
```







7. Obtén todas las compañías fundadas en octubre del 2008.
   Filter : {$and: [{ founded_year: 2008},{ founded_month: 10}]}{
   project: {name:1,founded_month:1,founded_year:1,_id:0}
   {
    filter: {
     $and: [
      {
       founded_year: 2008
      },
      {
       founded_month: 10
      }
     ]
    },
    project: {
     name: 1,
     founded_month: 1,
     founded_year: 1,
     _id: 0
    }
   }

8. Obtén todas las compañias con más de 50 empleados.
   Filter {number_of_employees: {$gt: 50}}
   Project {name: 1,number_of_employees: 1,_id: 0} {
   filter: {
    number_of_employees: {
     $gt: 50

```
 }
},
project: {
 name: 1,
 number_of_employees: 1,
 _id: 0
}
}
```

```
name: "Facebook"
number_of_employees: 5299
```

```
name: "Twitter"
number_of_employees: 1300
```

```
name: "Cisco"
number_of_employees: 63000
```

```
name: "Yahoo!"
number_of_employees: 13600
```

```
name: "Powerset"
number_of_employees: 60
```

9. Obtén las historias con número de comentarios entre 10 y 30.
   Filter {$and: [{comments:{$gte:10}},{comments:{$lte:30}}]}
   Project {description:1,comments:1,_id:0}

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

```
 description: 1,
 comments: 1,
 _id: 0
}
}
```

```
comments: 15
description: "Treehouses bring us closer to nature, and appeal to the kid in all of ..."
```

```
comments: 14
description: "This image of the open star cluster NGC 7380, also known as the Wizard..."
```

```
comments: 12
description: "A new infrared image from NASA's Wide-field Infrared Survey Explorer, ..."
```

```
comments: 22
description: "Heder stars as a man chasing big dreams — even as he loses his job and..."
```

```
comments: 23
description: "A whole range of activities that people tend to think will make them h..."
```

10. 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,_id:0}
    Sort: {number_of_employees:1}

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

```
 project: {
  name: 1,
  number_of_employees: 1,  _id: 0
 },
 sort: {
  number_of_employees: 1
 }
}
```

11. Obtén la empresa con el mayor número de empleados.

filter {number_of_employees:{ $ne: null}}
Project {name:1,number_of_employees:1,_id:0}
{number_of_employees:-1} Limit 1

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

```
name: "IBM"
number_of_employees: 388000
```

12. Obtén la historia más comentada.

```
Project  {title:1,comments:1,_id:0}
Sort  {comments:-1}   Limit 1
{
 project: {
  title: 1,
  comments: 1,
  _id: 0
 },
 sort: {
  comments: -1
 },
 limit: 1
}
```

```
title: "Republican Brown wins Massachusetts Senate seat!"
comments: 1864
```

13. Obtén la historia menos comentada.

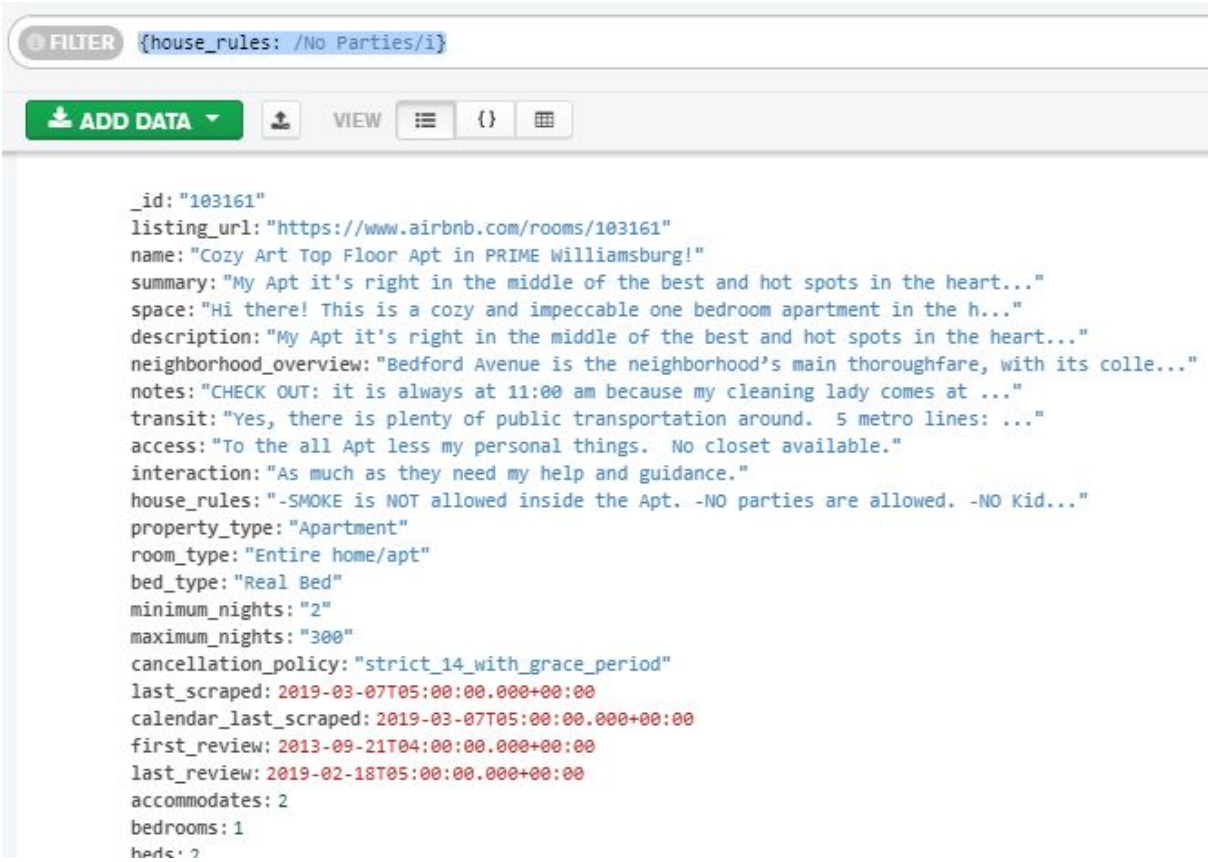
```
Project  {title:1,comments:1,_id:0}
Sort  {comments:1}   Limit 1
{
 project: {
  title: 1,
  comments: 1,
  _id: 0
 },
 sort: {
  comments: 1
 },
 limit: 1
}
```

```
title: "UA Tech Park chosen for $32 million 'Solar Zone' project"
comments: 0
```

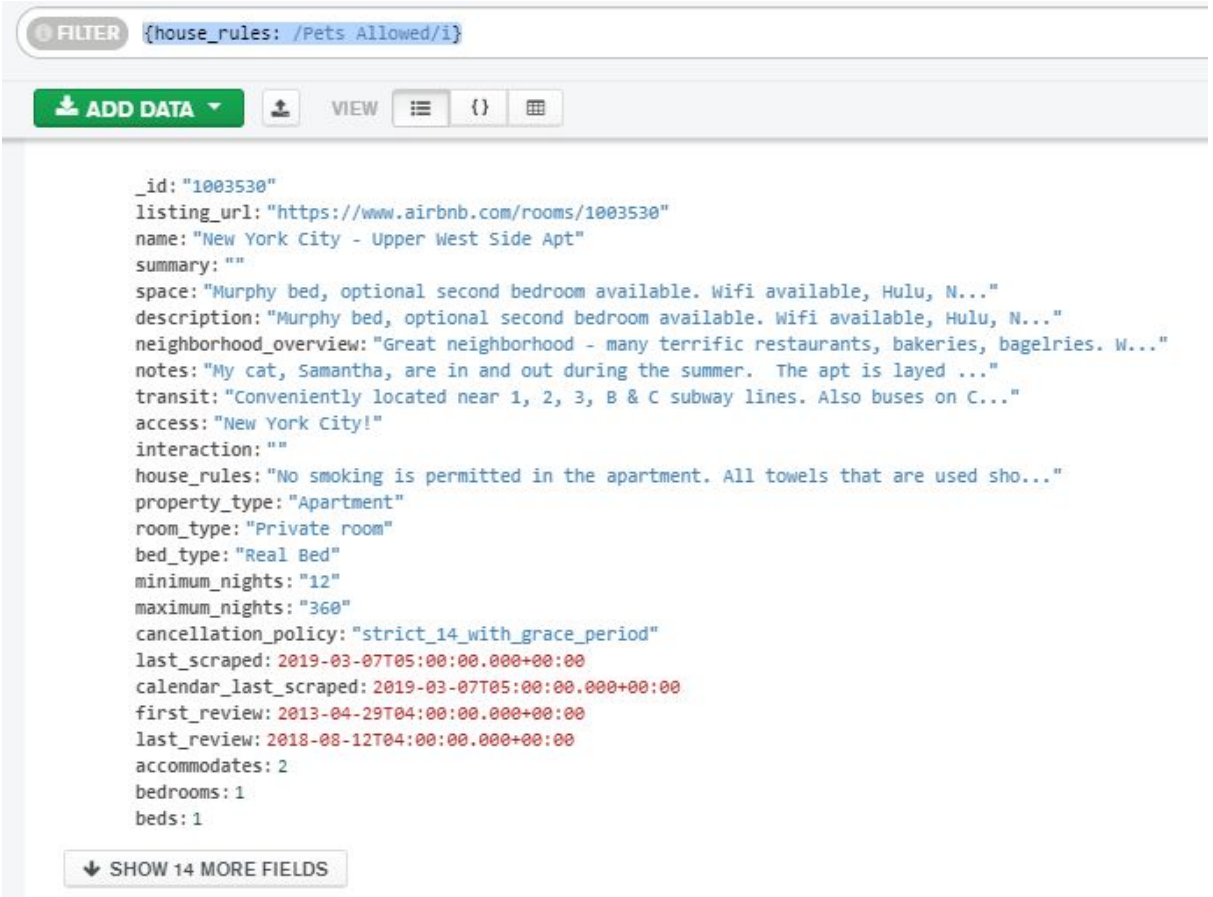
Sesión 5
Clase 15/07/2020

Reto 1: Expresiones regulares

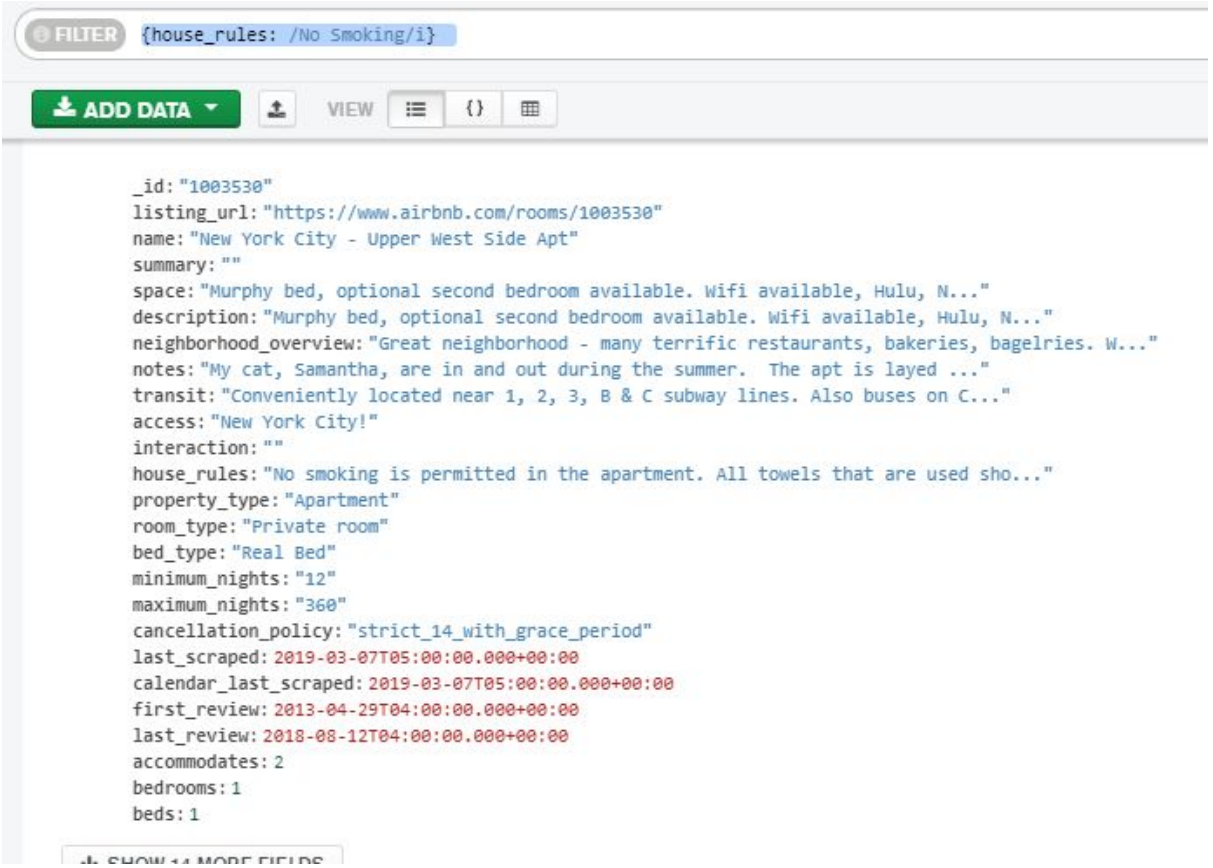
- Propiedades que no permitan fiestas.
  {house_rules: /No Parties/i}



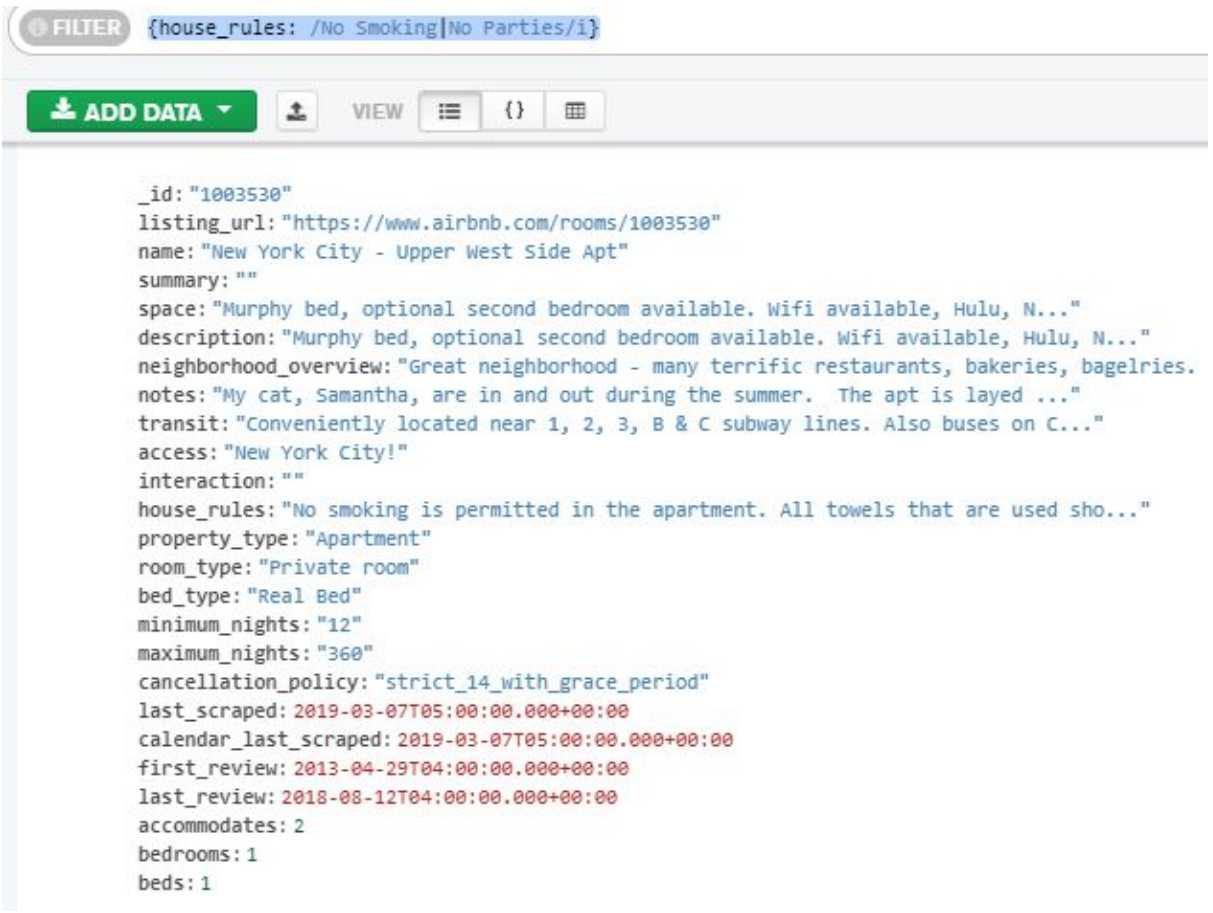
- Propiedades que admitan mascotas.
  {house_rules: /Pets Allowed/i}



- Propiedades que no permitan fumadores.
  {house_rules: /No Smoking/i}



- Propiedades que no permitan fiestas ni fumadores.
  {house_rules: /No Smoking|No Parties/i}

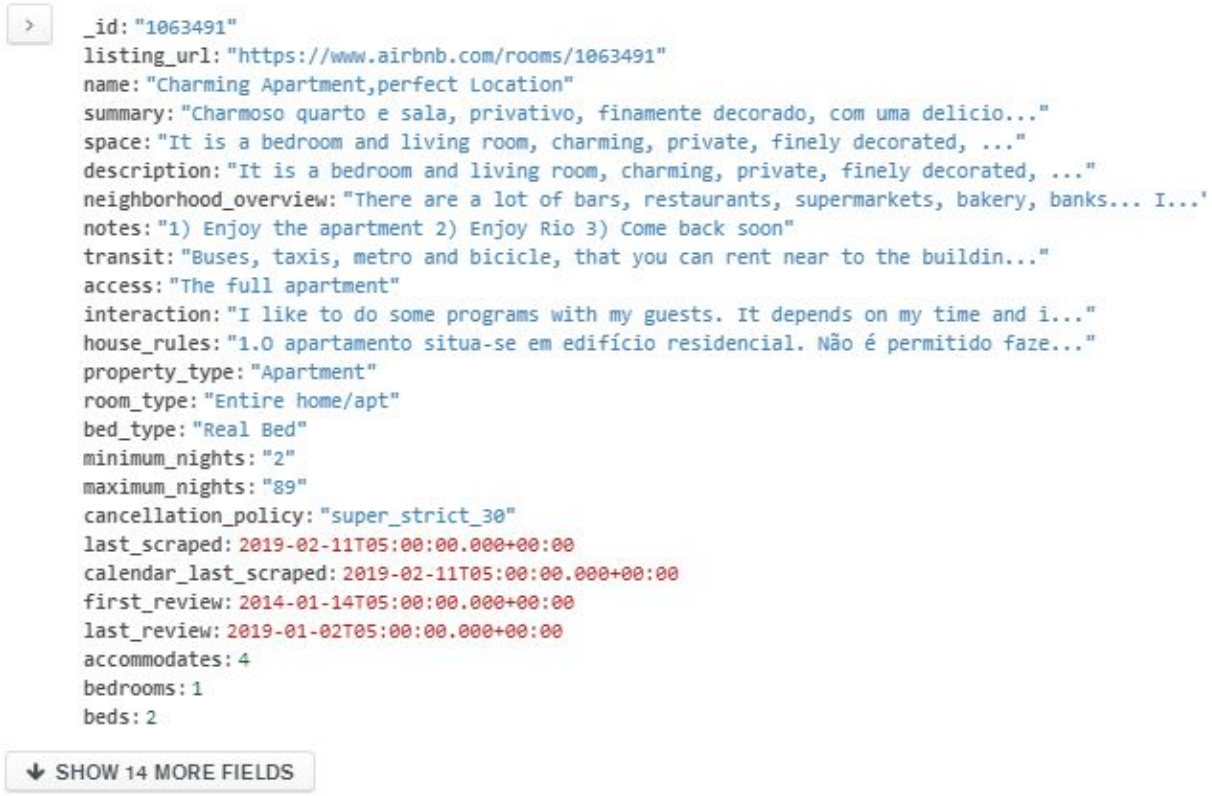


Reto 2: Introducción a las agregaciones

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.

```
{
 filter: {
  number_of_reviews: {
   $gte: 50
  },
  'review_scores.review_scores_rating': {
   $gte: 80
  },
  amenities: {
   $in: [
    RegExp('Ethernet')
   ]
```

```
  },
  'address.country_code': 'BR'
 }
}
```

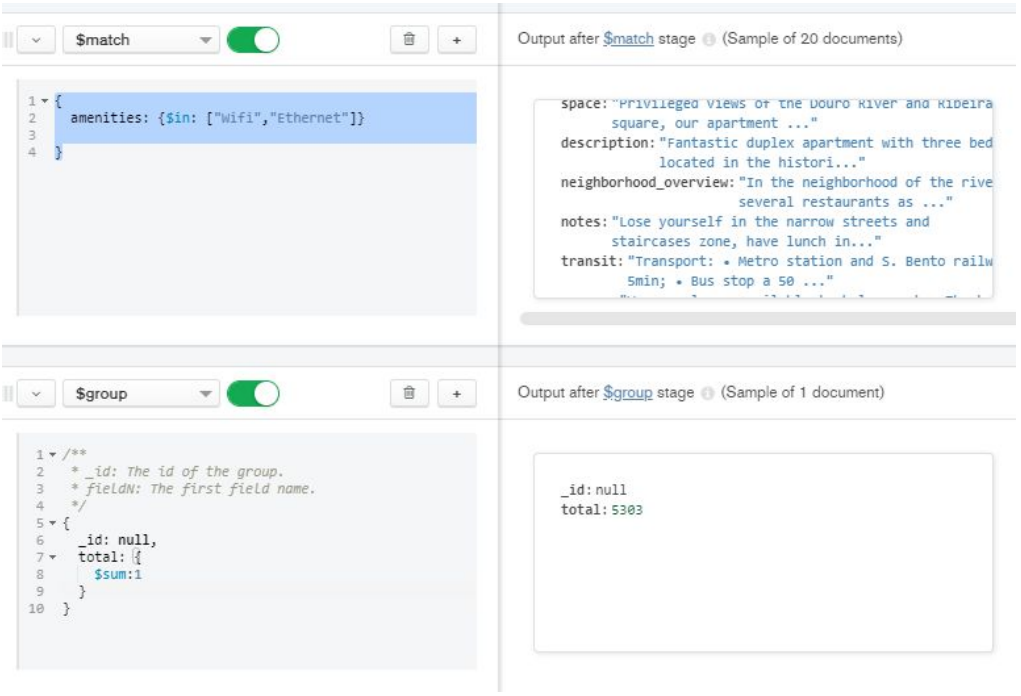


Reto 3: Introducción a las agregaciones

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).

```
[{
    $match: {
        amenities: {
            $in: ["Wifi", "Ethernet"]
        }
    }
}, {
    $group: {
        _id: null,
        total: {
```

```
        $sum: 1
    }
}
```



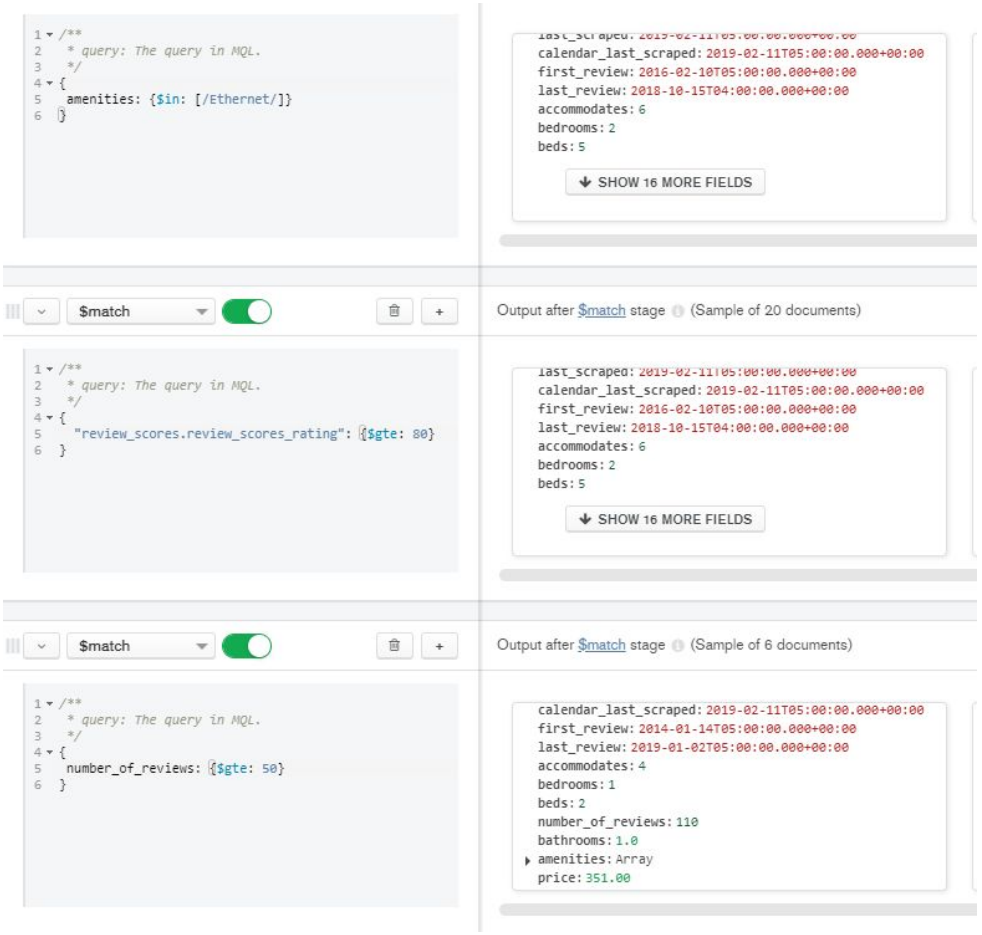

```
}]
```

Proyecto Sesión 5

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: {

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

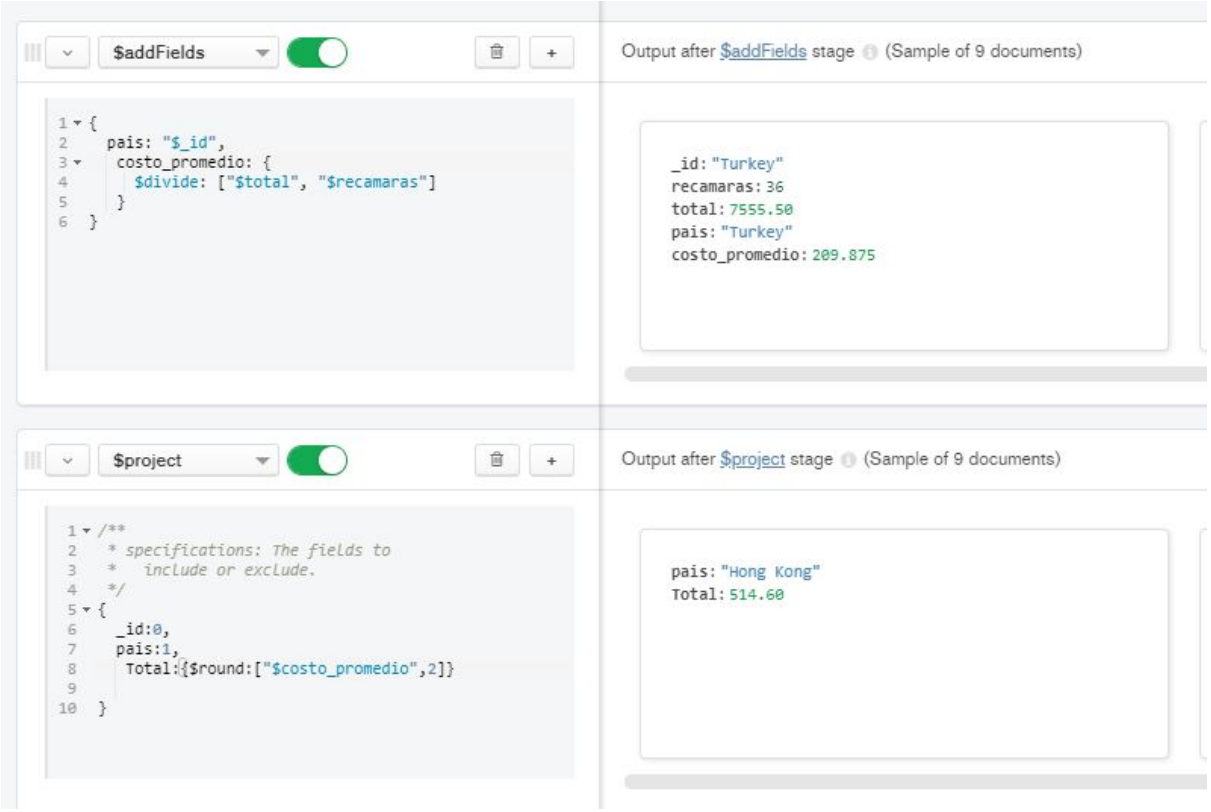


Sesión 6
Clase 20/07/2020

Reto 1: Agrupamientos

```
[{$match: {
   property_type: "House",
   bedrooms: {$gte: 1}
}}, {$addFields: {
   costo_recamara: {$divide: ["$price", "$bedrooms"]}
}}, {$group: {
  _id: "$address.country",
  recamaras: {
     $sum: 1
```

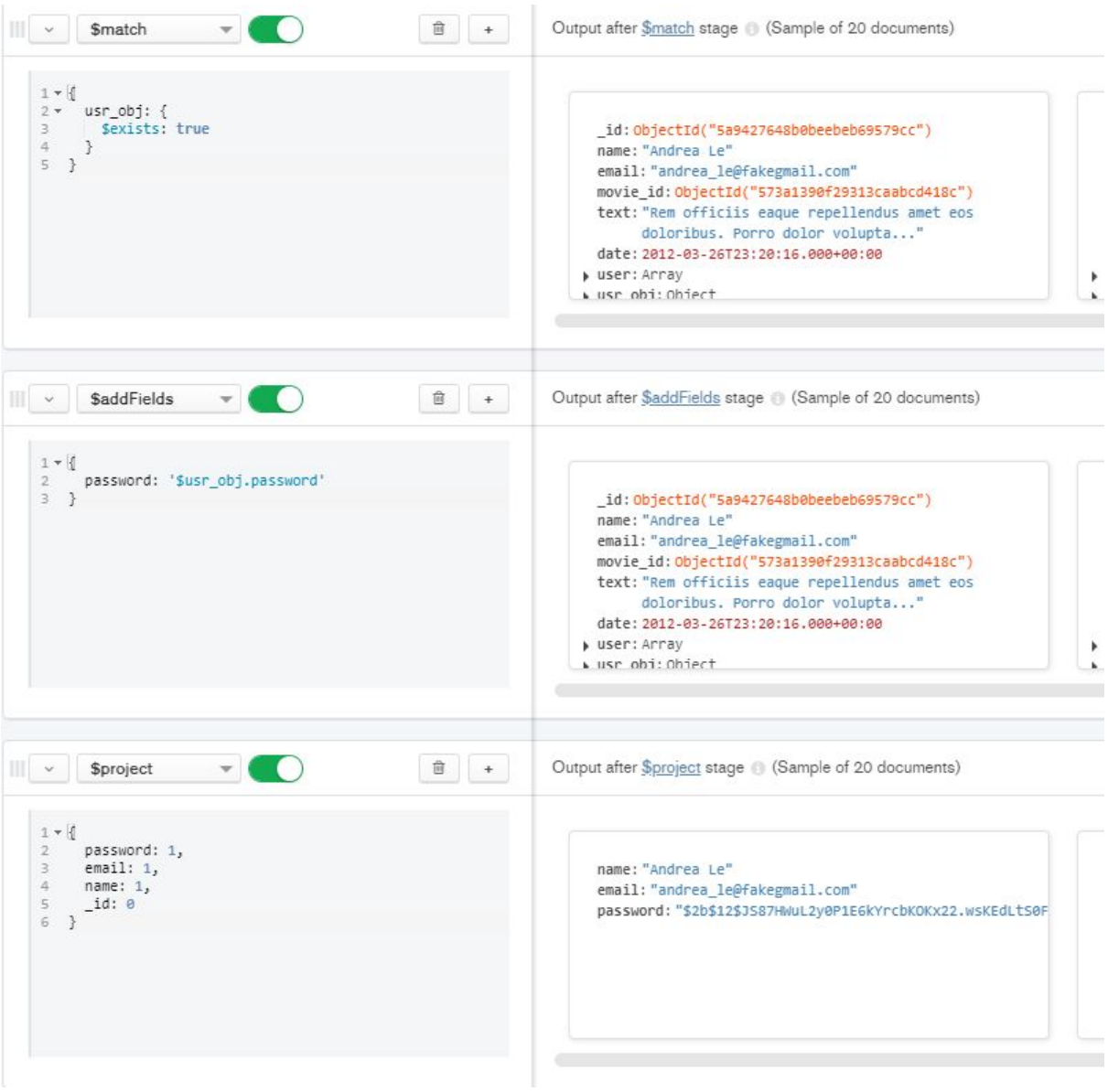
```
  },
  total: {
     $sum: "$costo_recamara"
  }
}}, {$addFields: {
  pais: "$_id",
   costo_promedio: {
     $divide: ["$total", "$recamaras"]
   }
}}, {$project: {
  _id:0,
  pais:1,
   Total:{$round:["$costo_promedio",2]}

   }}]
```



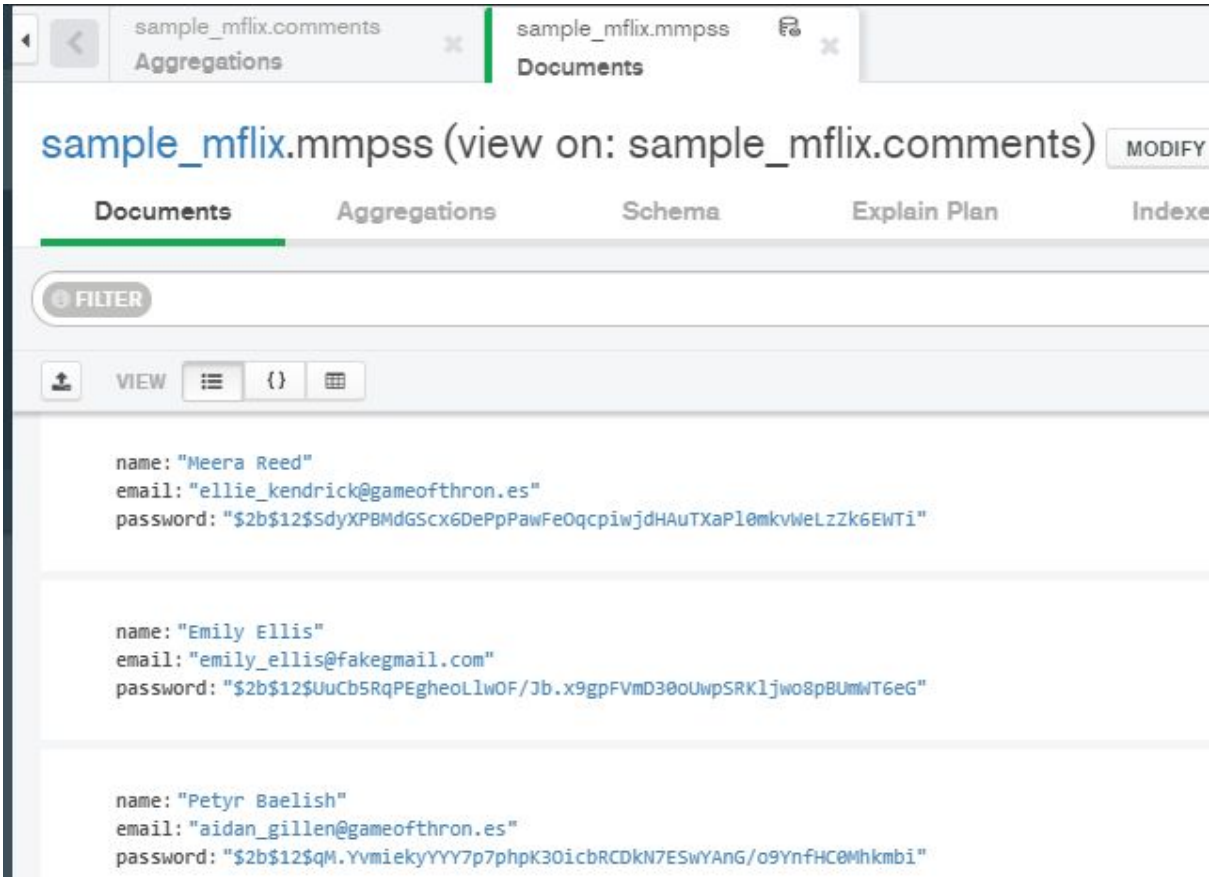
Reto 2: Asociación de colecciones

```
[{
   $lookup: {
      from: 'users',
      localField: 'email',
```

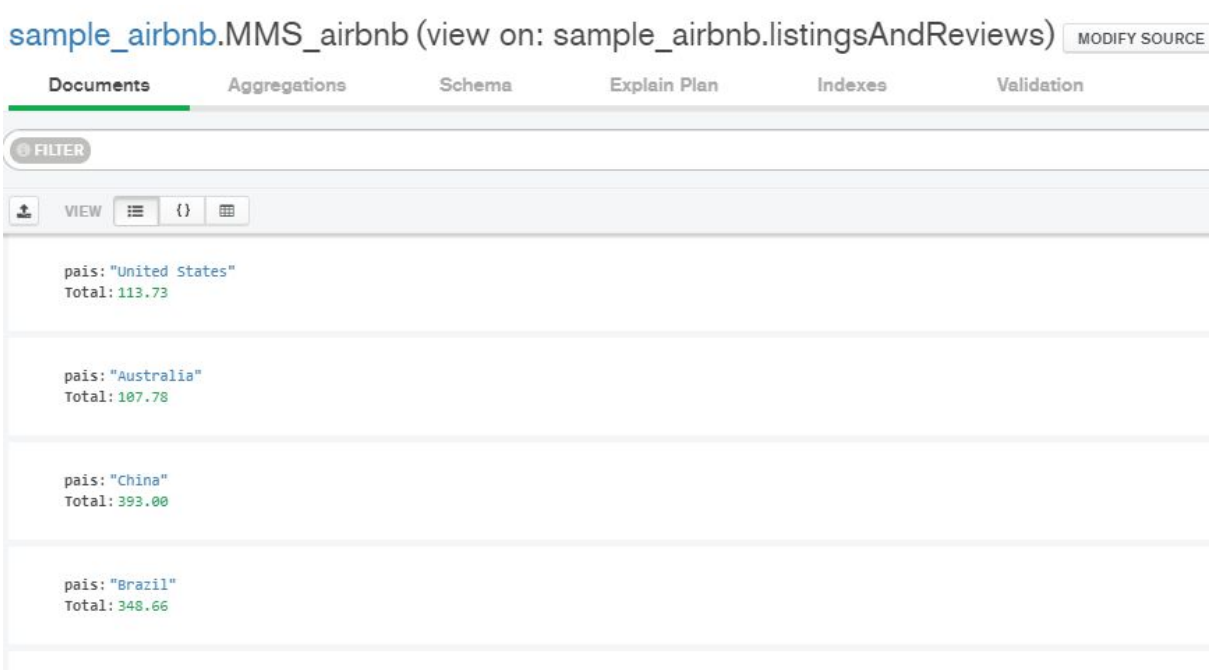
```
        foreignField: 'email',
        as: 'user'
    }
}, {
    $addFields: {
        usr_obj: {
            $arrayElemAt: [
                '$user',
                0
            ]
        }
    }
}, {
    $match: {
        usr_obj: {
            $exists: true
        }
    }
}, {
    $addFields: {
        password: '$usr_obj.password'
    }
}, {
    $project: {
        password: 1,
        email: 1,
        name: 1,
        _id: 0
    }
}]
```



vista
se crea en el boton de save en la flechita -> create view
la vista se agrega en la coleccion del lado derecho



Reto 3: Generación de vistas

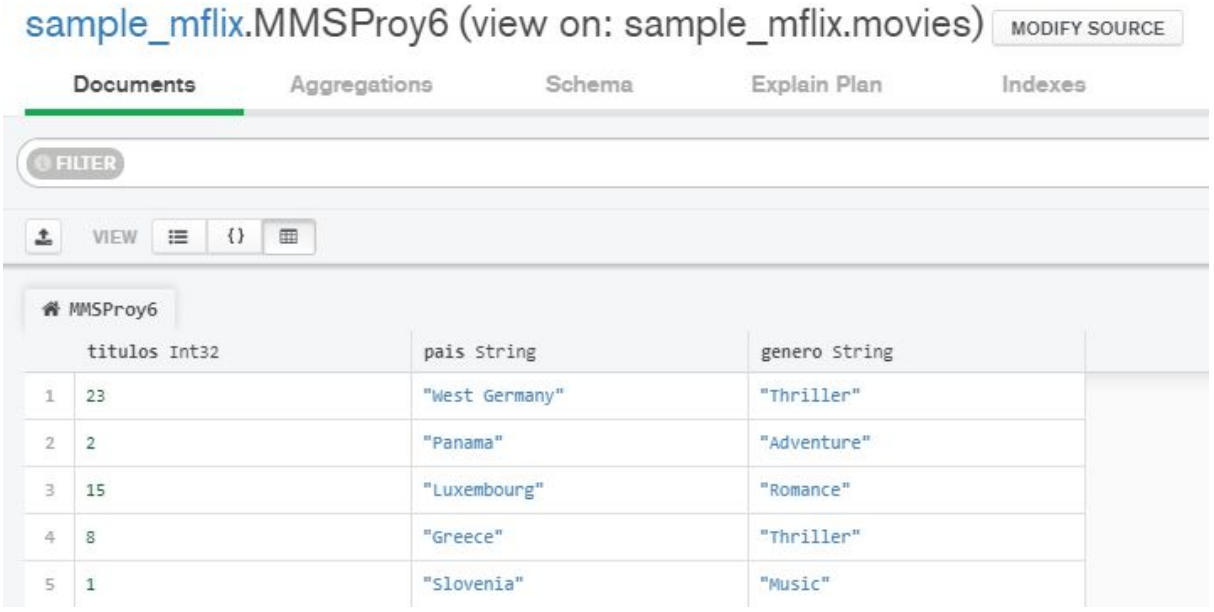


Proyecto Sesión 6

Continuaremos trabajando con la base de datos de películas y sus comentarios.

El proyecto consiste en obtener, por país, el número de películas que hay de cada género. Un ejemplo de salida en formato de tabla sería:

```
[{
   $unwind: {
      path: '$countries'
   }
}, {
   $unwind: {
      path: '$genres'
   }
}, {
   $group: {
      _id: {
         pais: '$countries',
         genero: '$genres'
      },
      titulos: {
        $sum: 1
      }
   }
}, {
   $project: {
      pais: '$_id.pais',
      genero: '$_id.genero',
      titulos: 1,
      _id: 0
   }}
]
```



	titulos Int32	pais String	genero String
1	23	"West Germany"	"Thriller"
2	2	"Panama"	"Adventure"
3	15	"Luxembourg"	"Romance"
4	8	"Greece"	"Thriller"
5	1	"Slovenia"	"Music"

Sesión 7

Instalación MySQLServer 8.0.21

https://dev.mysql.com/downloads/installer/ y seguir los pasos

insertar datos user

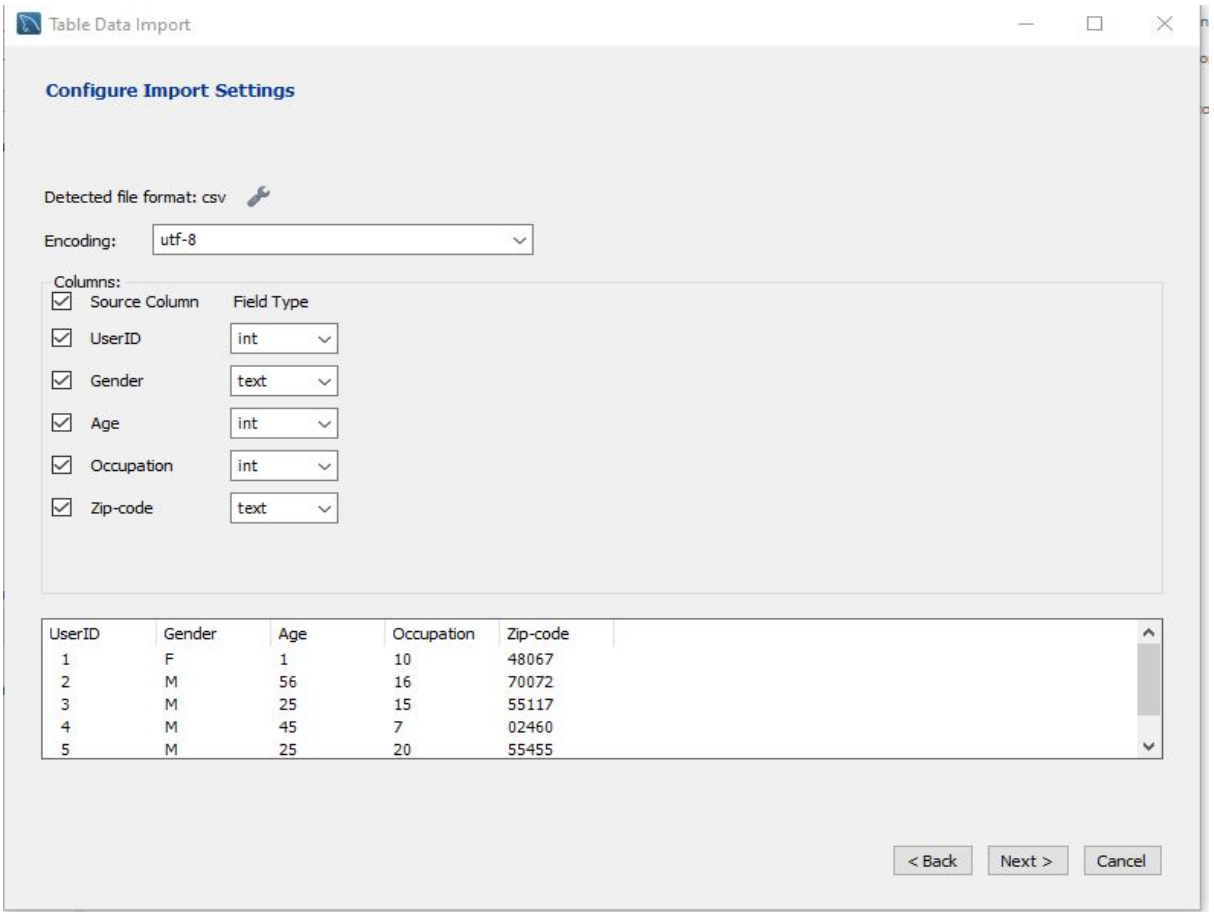
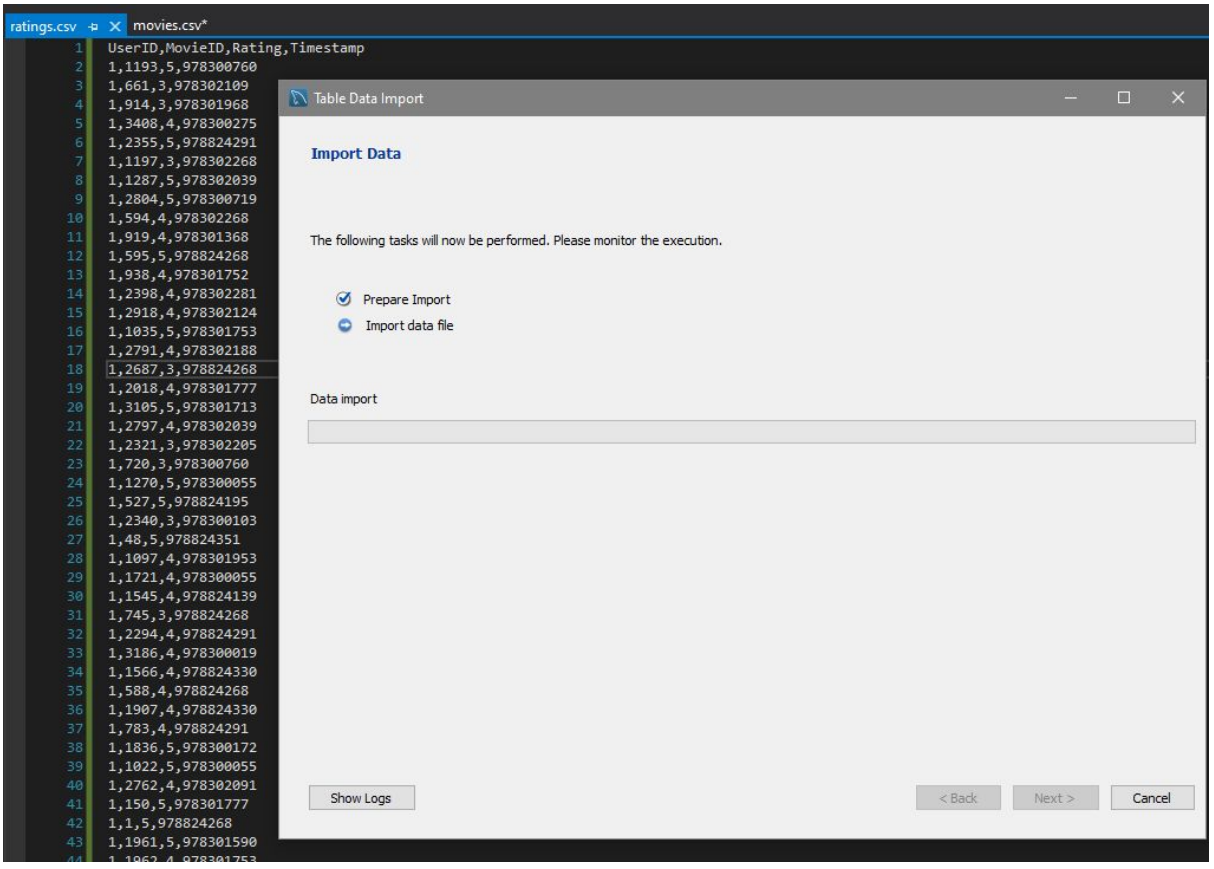
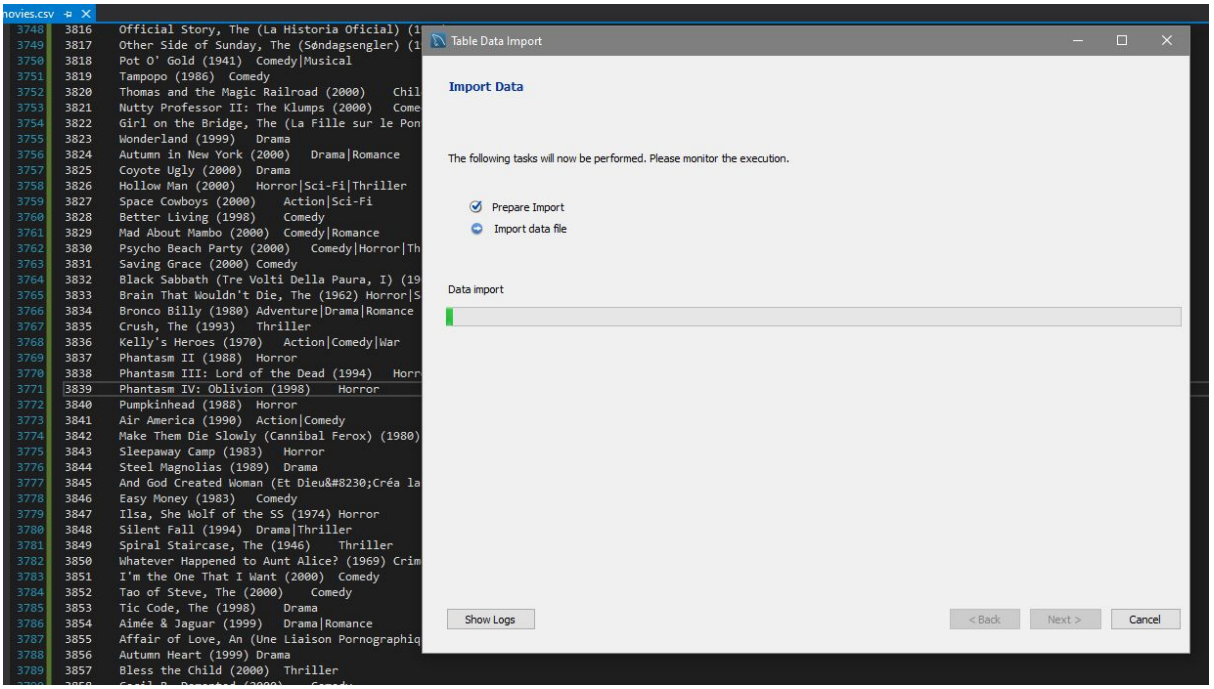


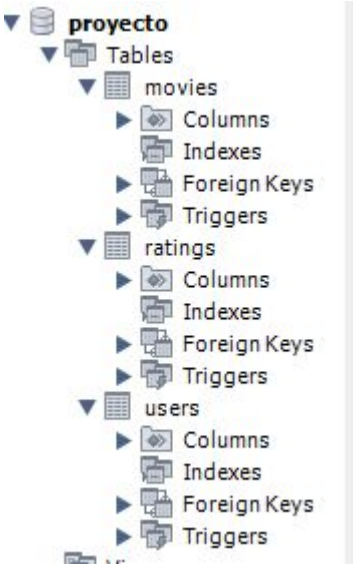
Table Data Import
Configure Import Settings
Detected file format: csv
Encoding:
utf-8
Columns:
Source Column
Field Type
UserID
int
Gender
text
Age
int
Occupation
int
Zip-code
text
UserID Gender Age Occupation Zip-code
1 F 1 10 48067
2 M 56 16 70072
3 M 25 15 55117
4 M 45 7 02460
5 M 25 20 55455
< Back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


ratings.csv
movies.csv*
UserID,MovieID,Rating,Timestamp
1,1193,5,978300760
1,661,3,978302109
1,914,3,978301968
1,3408,4,978300275
1,2355,5,978824291
1,1197,3,978302268
1,1287,5,978302039
1,2804,5,978300719
1,594,4,978302268
1,919,4,978301368
1,595,5,978824268
1,938,4,978301752
1,2398,4,978302281
1,2918,4,978302124
1,1035,5,978301753
1,2791,4,978302188
1,2687,3,978824268
1,2018,4,978301777
1,3105,5,978301713
1,2797,4,978302039
1,2321,3,978302205
1,720,3,978300760
1,1270,5,978300055
1,527,5,978824195
1,2340,3,978300103
1,48,5,978824351
1,1097,4,978301953
1,1721,4,978300055
1,1545,4,978824139
1,745,3,978824268
1,2294,4,978824291
1,3186,4,978300019
1,1566,4,978824330
1,588,4,978824268
1,1907,4,978824330
1,783,4,978824291
1,1836,5,978300172
1,1022,5,978300055
1,2762,4,978302091
1,150,5,978301777
1,1,5,978824268
1,1961,5,978301590
Table Data Import
Import Data
The following tasks will now be performed. Please monitor the execution.
Prepare Import
Import data file
Data import
Show Logs
< Back
Next >
Cancel

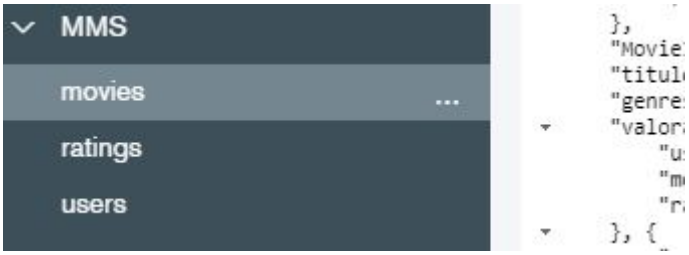


Proyecto 7

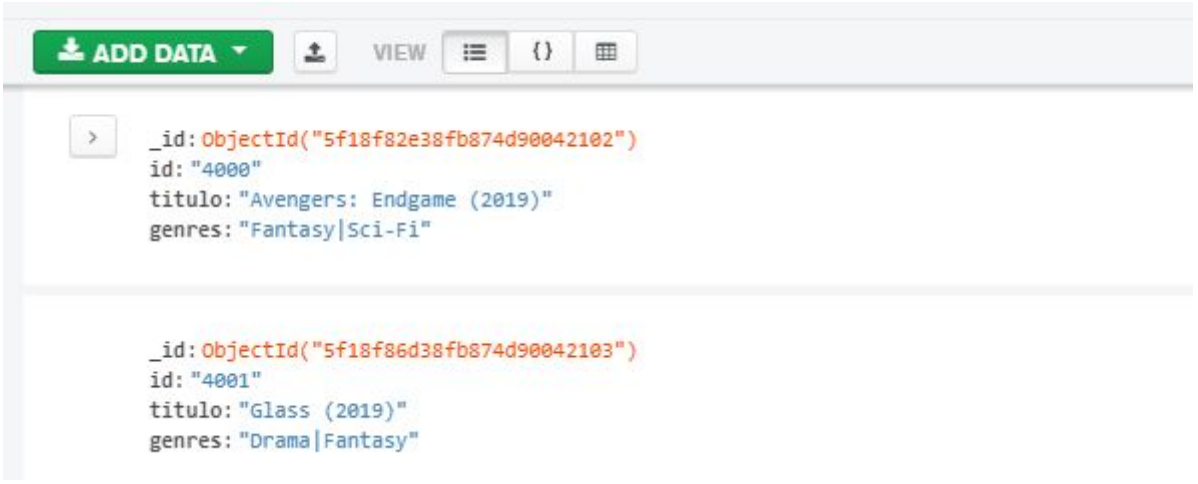
Datos en Workbench



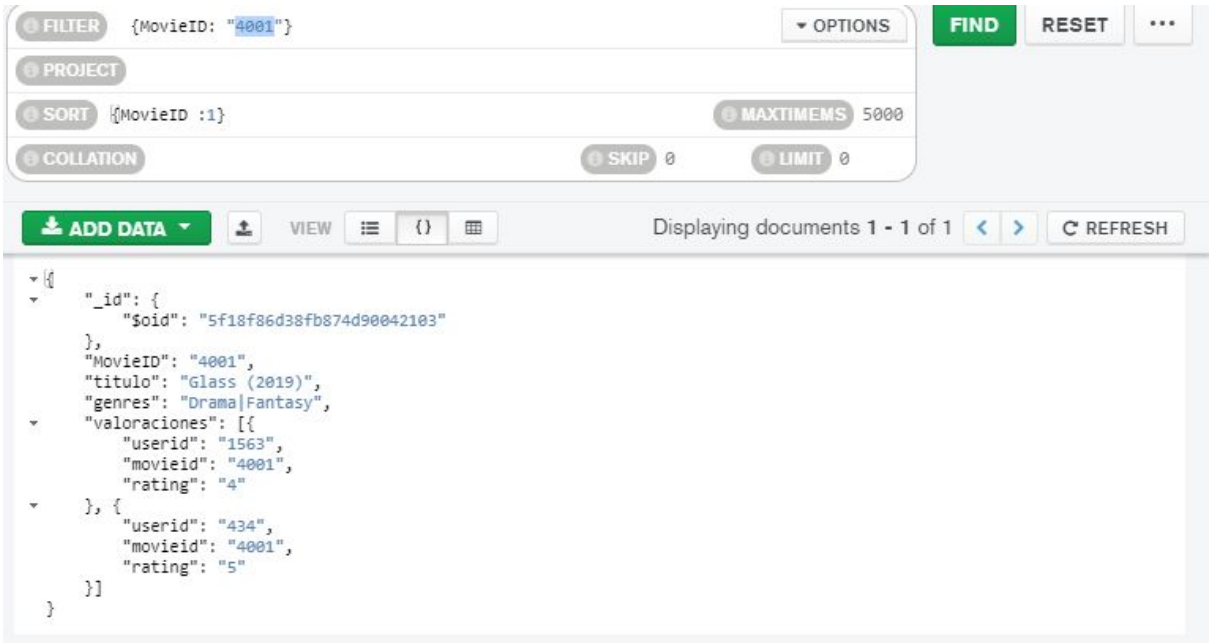
Datos en MongoDB



insert datos

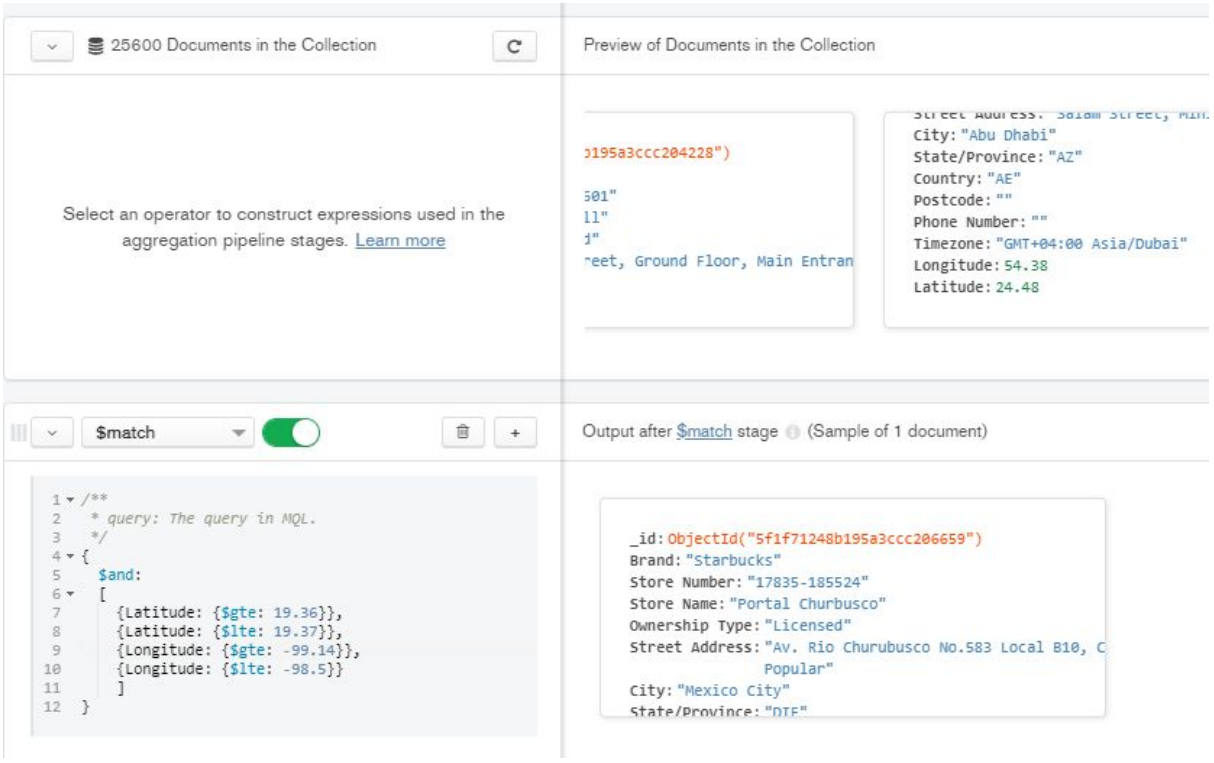


actualización información


FILTER {MovieID: "4001"}
OPTIONS
FIND
RESET
PROJECT
SORT {MovieID :1}
MAXTIMEMS 5000
COLLATION
SKIP 0
LIMIT 0
ADD DATA
VIEW
Displaying documents 1 - 1 of 1
REFRESH
{
"_id": {
"$oid": "5f18f86d38fb874d90042103"
},
"MovieID": "4001",
"titulo": "Glass (2019)",
"genres": "Drama|Fantasy",
"valoraciones": [{
"userid": "1563",
"movieid": "4001",
"rating": "4"
}, {
"userid": "434",
"movieid": "4001",
"rating": "5"
}]
}

SESION 8

Reto 1



Reto 2

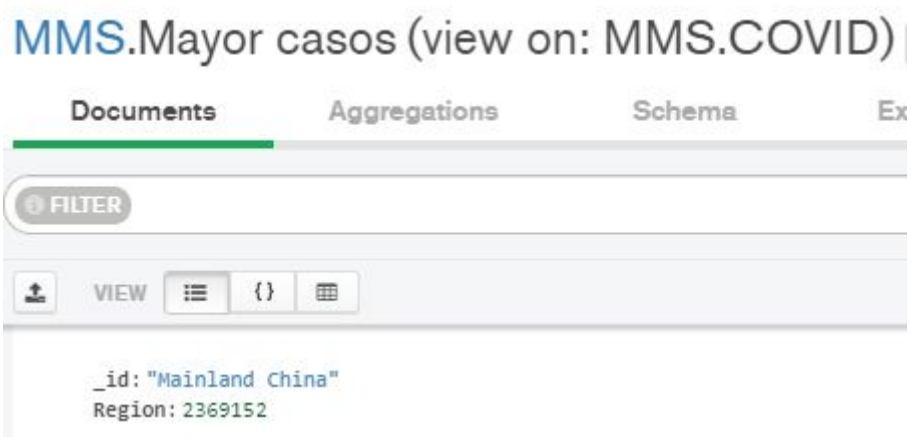
- ¿Cuál fue el país con mayor número de muertes?
  select Country, sum(Deaths) total from h1n1 where Country <> 'Grand Total' group by Country order by total asc limit 1;
- ¿Cuál fue el país con menor número de muertes?
  select Country, sum(Deaths) total from h1n1 where Country <> 'Grand Total' group by Country order by total desc limit 1;
- ¿Cuál fue el país con el mayor número de casos?
  select Country, sum(Cases) total from h1n1 where Country <> 'Grand Total' group by Country order by total asc limit 1;
- ¿Cuál fue el país con el menor número de casos?
  select Country, sum(Cases) total from h1n1 where Country <> 'Grand Total' group by Country order by total desc limit 1;
- ¿Cuál fue el número de muertes promedio?
  select Country, sum(Deaths)/count(Country) Muertespromedio from h1n1 where Country <> 'Grand Total';

- ¿Cuál fue el número de casos promedio?
  select Country, sum(Cases)/count(Country) CasosPromedio from h1n1 where Country <> 'Grand Total';
- Top 5 de países con más muertes
  select Country, sum(Deaths) total from h1n1 where Country <> 'Grand Total' group by Country order by total asc limit 5;
- Top 5 de países con menos muertes
  select Country, sum(Deaths) total from h1n1 where Country <> 'Grand Total' group by Country order by total desc limit 5;

Reto 3

- ¿Cuál es país con mayor número de casos?

```
[{
    $project: {
        _id: 0,
        Region: 1,
        Confirmed: 1
    }
}, {
    $group: {
        _id: '$Region',
        Region: {
            $sum: '$Confirmed'
        }
    }
}, {
    $sort: {
        Region: -1
    }
}, {
    $limit: 1
}]
```



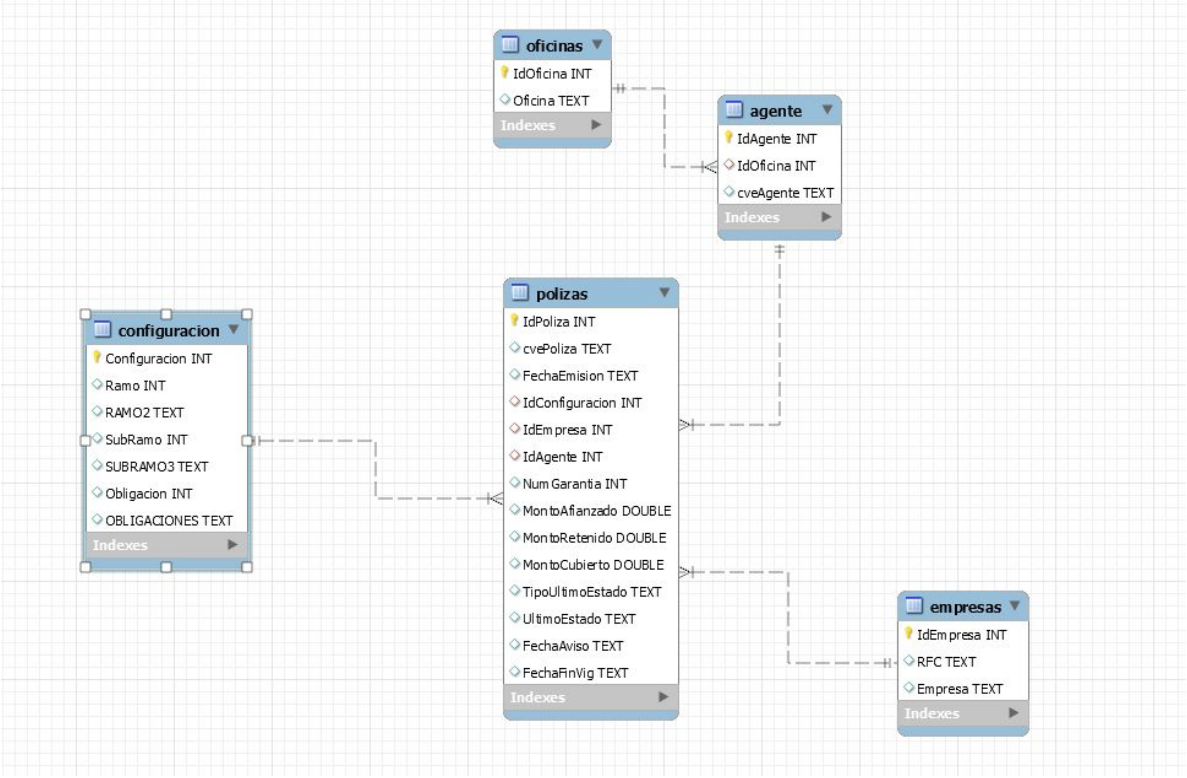
- ¿Cuál es el país con mayor número de muertes?[{
  $project: {
  Region: 1,
  Deaths: 1
  }
  }, {
  $group: {
  _id: '$Region',
  Region: {
  $sum: '$Deaths'
  }
  }
  }, {
  $sort: {
  Region: -1
  }
  }, {
  $limit: 1
  }]

- Usando las coordenadas, encuentra el epicentro del virus.

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

PROYECTO FINAL
Garantias

Diagrama MySQL



Preguntas

Sesión 1 - MySQL

Sesión 2 - MySQL

Sesión 3 - MySQL

Sesión 4 - MongoDB

Sesión 5 - MongoDB

Sesión 6 - MongoDB